

## **Svartedalens Naturreservat** **- En social rikedom värd att utveckla!** *The nature reserve Svartedalen* *- A social richness worth developing!*

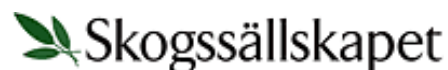
Tony Göransson



Examensarbete i ämnet skogshushållning

Handledare: Erik Valinger & Hans-Jöran Hildingsson

Examinator: Arne Albrektson



Skogssällskapet

**Svartedalens Naturreservat**  
**- En social rikedom värd att utveckla!**  
*The nature reserve Svartedalen*  
*- A social richness worth developing!*

Tony Göransson



## Förord

Examensarbetet motsvarar 20 poängs studier på D-nivå. Det har utförts för institutionen för skogskötsel vid den Skogsvetenskapliga fakulteten Sveriges lantbruksuniversitet i Umeå och Stiftelsen Skogssällskapet. Professor Erik Valinger vid institutionen för skogskötsel har svarat för handledning samt professor Arne Albrektson vid samma institution som examinator. Hans-Jöran Hildingsson har varit företrädare för Skogssällskapet

Under arbetet är det många människor som har tillfört värdefulla synpunkter från olika perspektiv. Jag vill rikta ett särskilt stort tack till några vars assistans har betytt mycket. Skogsförvaltare Mats Jacobsson vid Skogssällskapet som har bistått med nödvändig information och min broder Robert Göransson som har stöttat och gett adekvat hjälp i svåra situationer.

Bohus-Malmön

*Tony Göransson*



# Innehållsförteckning

Sammanfattning .....	7
Abstract .....	8
1 Inledning.....	9
1.1 Skogssällskapets uppdrag.....	9
1.2 Svartedalen.....	9
1.3 Svartedalens naturreservat.....	10
1.3.1 Historisk tillbakablick .....	10
1.3.2 Infrastruktur.....	11
1.3.3 Ägarstruktur .....	12
1.3.4 Västkoststiftelsen .....	14
1.3.5 Kommunerna.....	15
1.3.6 Föreningar och andra intressegrupper.....	15
1.4 Seminarier kring Svartedalens värden.....	16
1.4.1 Seminarium med biologiskt perspektiv.....	16
1.4.2 Seminarium med socialt perspektiv .....	17
1.5 Bevarandeformer.....	18
1.5.1 Riksobjekt.....	18
1.5.1.1 Friluftsliv.....	18
1.5.1.2 Naturvård.....	18
1.5.2 Naturreservat .....	19
1.5.3 Natura 2000.....	19
1.6 Ägarens betydelse .....	20
1.6.1 Privat ägande.....	20
1.6.2 Offentligt ägande.....	20
1.7 Sociala värden .....	21
1.7.1 Skogen som råvara – upplevelser som produkt.....	21
1.7.2 Skogen – möjligheternas arena .....	21
1.7.3 Skogen – naturlig plats för människa.....	22
1.7.4 Skogen - betydelsen för folkhälsan .....	22
1.7.5 Skogen en skola för livet.....	23
1.7.6 Upplevelseturism.....	23
2 Material och metod.....	25
2.1 Ekonomisk jämförelse.....	25
2.1.1 Ekonomiska uppgifter .....	26
2.2 Beräkningsmodell för rekreationsvärdet .....	27
2.3 Naturreservatets besökare .....	28
2.4 Metodik för att finna upplevelsevärden .....	28
2.5 Kartor och skogsdata.....	28
3 Svartedalens värden.....	30
3.1 Rekreationsvärden.....	30
3.1.1 Skogsbrukets ekonomiska utfall – rekreationsvärdet.....	31
3.2 Upplevelsevärdena .....	32
3.2.1 Orördhet och mystik.....	32
3.2.2 Skogs- och vildmarkskänslan.....	32
3.2.3 Frihet och rymd .....	34
3.2.4 Variationsrikedom och naturpedagogik.....	35
3.2.5 Kulturhistoria och levande landskap .....	35

3.2.6	Aktivitet och utmaning.....	37
3.2.7	Service och samvaro.....	38
4	Diskussion .....	40
4.1	Bevarandeformer .....	40
4.2	Ägare .....	40
4.3	Förvaltningen .....	41
4.4	Besökare och användare.....	41
4.5	Betydelsen .....	42
4.6	Felkällor .....	42
5	Resultat.....	44
	Referenser.....	45





# Sammanfattning

De biologiska och sociala värdena är höga i Svartedalens naturreservatet. Reservatet är lokaliserat i ett område nära flera tätorter. Reservatet har klassats som riksojekt för naturvård och friluftsliv, naturreservat samt Natura 2000 område enligt både fågel- och habitatdirektiven. Reservatet var det största markområdet med en areal om 3 410 hektar, i Västra Götaland som har beslutats få samtliga dessa skyddsformer. Stiftelsen Skogssällskapet äger 1 956 hektar av reservatet och på 1 384 hektar av fastigheten bedriver Skogssällskapet idag FSC-certifierat skogsbruk, enligt en gällande skötselplan. Västkoststiftelsen är förvaltare av reservatet.

För att beräkna i vilken grad det ekonomiska resultatet från skogsbruket i Svartedalens naturreservat kan tänkas påverkas av gällande restriktioner och hänsyn, görs en jämförelse med två liknande skogsfastigheter där det bedrivs FSC-certifierat skogsbruk. Det årliga ekonomiska utfallet från skogsbruket i reservatet var i genomsnitt, under en fem års period, 256 800 kronor per år eller 186 kronor per hektar och år. Skogssällskapet målsättning vid förvärvade av fastigheten i Svartedalen var att utveckla ett fungerande mångbruk. Förutsättningarna har förändrats och Skogssällskapets målsättning för fastigheten i Svartedalen har inte gått att uppfylla på grund av ändrade villkor.

För att kunna få en uppfattning om kostnadernas relation till värdet av reservatets icke-monetära värden, har de icke-monetära värdena kvantifierats enligt en metod som används vid liknande studier. Kostnader i form av uteblivna intäkter för skogsbruket vid tillvaratagande, jämfördes sedan med resultatet från rekreationsvärdet. Resultatet av jämförelsen är att störst samhällsnytta erhålls genom tillvaratagande av reservatets icke-monetära värden. Det beräknade rekreationsvärdet har ett intervall på mellan 418 000 kronor och 27 600 000 kronor per år.

Inom sociala värden finns det bland annat sju upplevelsevärden, enligt en av Regionplane och trafikkontoret i Stockholm utgiven rapport. Metodiken har legat till grund för en analys på Svartedalens naturreservat. Resultatet visar på den areella eller antalsmässiga förekomsten av upplevelsevärden.

Slutligen diskuteras mot bakgrund av tidigare resultat hur de värden reservatet har kan tas tillvara. En av de aspekter som kan ha betydelse är ägarformen. I en jämförelse framkommer att den totala samhällsnyttan är större vid tillvaratagande av icke-monetära värden än vid skogsbruk med normala krav på ekonomisk avkastning. Vidare konstateras att samhällsnyttans tillvaratagande är beroende av ägarens målsättning. En offentlig institutions verksamhetsmål är bättre lämpad, än en privat, för tillvarata de totala samhällsnyttiga värden som kan tillskrivas Svartedalens naturreservat.

# Abstract

Svartedalens nature reserve a social richness worth develop.

The nature reserve of Svartedalen is an area of high biological and social values. The reserve is located close to several densely populated areas. The reserve has been classified as a national area of interest for nature conservation and outdoor life, and as a Natura 2000 area according to both the bird- and habitat directions. The reserve is the largest landarea in Västra Götaland, 3 410 hectares, where a resolution has been made about all these forms of protection. The foundation Skogssällskapet owns 1 956 hectares of the reserve, at 1 384 hectares of the property they pursue FSC-certified silver culture, according to current management plan. Väst kuststiftelsen is the administrator of the reserve.

To calculate how much the restrictions for the reserve have an effect on the economic result for the forestry, a comparison is made between two similar forest properties where FSC-certified silver culture is practised. The yearly economic result from the forestry in the nature reserve of Svartedalen are, 256 000 SEK or 186 SEK per hectare, calculated on means of the last five year result. When Skogssällskapet acquired the property of Svartedalen their purpose was to develop and create opportunities for a multiple use of the forest. The conditions have been changed and the purpose hasn't been fulfilled.

To get an apprehension of the costs relation to the value of the non-monetary value in the nature reserve, the non-monetary value has been quantified according to a method which has been used in similar studies. Costs in form of receipts that did not occur from the forestry, has been compared with the result from the recreation value. The result from these comparison shows that the biggest public welfare obtains from taking care of the non-monetary value in the reserve. The calculated recreation value has a interval between 418 000 SEK and 27 600 000 SEK a year.

Within the social value that the forest has it is possible to distinguish seven different adventure values according to a report from Regionplane and trafikkontoret in Stockholm. The method is used in analysing Svartedalens nature reserve. The results show the area and number of the adventure value.

Last is discussed how the reserves different values can be taken care of and saved in the best way for the future. The ownership has an impact on how the value in the reserve is take care of. In Svartedalens nature reserve the public welfare value is bigger then the economic result from a forestry whit normal yield. It is stated that taking care of the public welfare in the reserve, is depending on the owners purpose. A public owner's purpose is better suited, than a private, to take care of the total public welfare values in Svartedalens nature reserve.

# Inledning

## 1.1 Skogssällskapets uppdrag

Utgångspunkten för detta examensarbete vid Sveriges lantbruksuniversitet, SLU, är ett uppdrag från Skogssällskapet att kartlägga de sociala värdena i Svartedalens naturreservat och vad de betyder för andra värden som reservatet har. Syftet är att påvisa en del av de sociala värdena, kvantifiera dem och att införliva dem i det samhällsvärde som Svartedalens naturreservat har. I samhällsvärdet ingår den biologiska mångfalden, den ekonomiska avkastningen från brukandet och de sociala värdena. I Svartedalens naturreservat existerar således de tre värdena; ekonomiska, biologiska och sociala. I arbetet analyseras vilken organisations målsättning som kan överensstämma med den värdefördelning som antas gälla för Svartedalens naturreservat. De olika organisationer som har gjort investeringar i Svartedalen antas få någon typ av behållning som stämmer in i deras mål och förväntningar.

I examensarbetet avgränsas de sociala värdena till sådana som har med människors skogliga aktiviteter att göra, den positiva interaktionen människa – natur, såsom rekreation och rehabilitering. De biologiska värdena som berörs och analyseras används för att finna de sociala värdena. Tidigare undersökningar har belyst de höga biologiska värden som Svartedalen hyser.

Huruvida det ekonomiska utfallet från skogsbruket i Svartedalens naturreservat påverkas av de bevarandeåtgärder som görs för de sociala värdena (icke-monetära), bör framkomma i en analys med jämförbara skogsfastigheter. Där de sociala värdena är höga antas kraven bli högre på skogsbruket med mer kostnadskrävande skötselåtgärder som följd än vid normal naturvårdshänsyn enligt FSC-standard. Ett FSC-certifierat skogsbruk bedrivs genom att visa hänsyn enligt viss fastställd standard till de kulturella och biologiska värdena i skogen.

För att konkretisera upplevelsevärdena, som är en del av de sociala värdena i Svartedalens naturreservat, analyseras de kvalitéer som antas finnas enligt en metod framtagen av Regionplane- och trafikkontoret vid Stockholms läns landsting. De resultat som framkommer är inte värderade på något vis eftersom individer värderar upplevelser olika vid olika tidpunkter. Dessutom varierar värderingarna mellan individer. Resultatet ger en uppfattning om de upplevelsevärden som Svartedalens naturreservat hyser i areella och kvantitativa mått. Det är ett försök att visa på vad som ligger bakom en del av de sociala värdena i Svartedalen naturreservat.

## 1.2 Svartedalen

Svartedalen är ett sammanhängande naturområde på ca 20 000 hektar i nordvästra Götaland. Till största delen består Svartedalen av skogsmark med fler än 130 sjöar spridda över området (Strandberg 2002). Landskapet är mycket kuperat och varierande med skog, myrar, sjöar och bergsbranter. Skogsområdet består av ett stort antal fastigheter. De enskilt största markägarna i området är Hensbackastiftelsen, Naturvårdsverket, Stiftelsen Skogssällskapet och Sveaskog. Svartedalen ligger i de tre kommunerna Kungälv, Lilla Edet och Stenungsund.

Inom Svartedalen finns tre naturreservat. De är Ranebo lunds naturreservat om 26 hektar, Ranebo naturskogs naturreservat om 250 hektar och Svartedalens naturreservat om 3 410 hektar (Länsstyrelsen 2005). Samtliga tre reservat ingår i ett större område klassat som riksintressant för friluftsliv och naturvård (Länsstyrelsen 2005). Ranebo lunds och Svartedalens naturreservat har också bevarandestatusen Natura 2000 (Länsstyrelsen 2005).

Namnet Svartedalen kommer troligen från torpet Svartedalen (tidigare fastighetsbeteckning Svartedalen 1:1) vars husgrunder fortfarande kan studeras cirka 650 meter norr om sjön Nedre Långevatten. Idag är bara grundstenarna, murstocken och en jordkällare synliga. Torpet skall ha brunnit ned någon gång under mitten av 1800-talet. Torpet kom aldrig att byggas upp igen (Gunnarsson muntligt).

Fastigheterna i Svartedalen köptes från ett stort antal mindre torpare av Göteborgs och Bohusläns Hushållningssällskap i slutet på 1800-talet. Det var grunden till att en för regionen relativt stor sammanhållen fastighet med en ägare bildades. Förändringarna av ägarförhållandena bidrog till att skogsbruket utvecklades på fastigheten. De åtgärder som utfördes vid sekelskiftet gav förutsättningarna för dagens rationella skogsbruk. I början av 1900-talet förvärvades fastigheten av Domänverket.

### 1.3 Svartedalens naturreservat

Det ursprungliga naturreservatet bildades 1982, från att tidigare ha varit en del av Domänverkets kronopark. Reservatet var vid bildandet 675 hektar stort, beläget i den centrala delen av Svartedalen. I januari 1999 ombildades Svartedalens naturvårdsområde till naturreservat och det ursprungliga reservatet utökades med 2 735 hektar, till att, som idag, uppgå till totalt 3 410 hektar. Syftet med utökningen var att bevara ett större sammanhängande skogsområde med stor betydelse för naturvård och friluftsliv (Länsstyrelsen Västra Götaland beslut 231-18104-98).

Av de 3 410 hektar som Svartedalens naturreservat idag omfattar är ägoslagsfördelningen 2 483 hektar skog, 413 hektar sankmark, 362 hektar vatten (90 sjöar), 111 hektar hyggen, 32 hektar annan öppen mark och 9 hektar åker (Lantmäteriet 2005).

#### 1.3.1 Historisk tillbakablick

Under 1800-talets senare hälft köptes de torpställen som Svartedalens naturreservat består av in av Göteborgs och Bohusläns Hushållningssällskap. Ett exempel är torpstället Gräsås Sörgården (1/8 mantal) som såldes 1868 av Börje Nilsson och Anna Jonsdotter. För torpet med tillhörande mark betalade Hushållningssällskapet 900 riksdaler enligt köpehandlingen. Till denna fastighet hörde 65,9 hektar mark varav 1,8 hektar åker och 0,74 hektar äng, enligt beskrivning vid laga skifte 1882. På vissa köpehandlingar från 1800-talet gällande överlåtelser av mindre torpställen är det noterat vid underskriften ”med pennan i hand”. Det betydde att säljaren inte kunde skriva sitt eget namn. Det finns historier som gör gällande att det förekommit baggböleri där torpare bjöds på brännvin och sedan övertalades att underteckna ett kontrakt som inte varit till sådan fördel för säljaren som varit fallet om denne med nykter blick tecknat avtalet. Det som idag är naturreservat bestod vid denna tid av ett femtiotal torpställen liknande Gräsås Sörgården, innan de blev uppköpta under slutet av 1800-talet. Göteborgs och Bohusläns Hushållningssällskap blev genom köpen en av de större markägarna i regionen.

Då Hushållningssällskapet köpte upp marken förändrade de inriktningen på användningen för fastigheterna, från ett agrart skogsnyttjande till att bli virkesproducerande. Svedjebränning och högt betestryck från tamboskap under 1700- och 1800-talet präglade den tidigare landskapsbilden, som utgjordes av ett trädfattigt ljunghedlandskap. Vid slutet av 1800-talet påbörjades skogsplanteringarna i Svartedalen, vilket resulterat i dagens skogslandskap. Under 1900-talet har naturen i området alltså förändrats radikalt liksom levnadsvillkoren för växter och djur. Trots förändringarna finns det i Svartedalens naturreservat fortfarande arter som visar att marken en gång hävdats. En av dessa arter är Hedjohannesört, *Hypericum pulchrum*, av vilken det endast finns kvar mindre populationer. Normalt återfinns den endast sällsynt på ljunghedar och bland klippor i Bohuslän och norra Halland.

Domänverket övertog ägandet av Hushållningssällskapets fastighet i Svartedalen 1902. Det statliga affärsdrivande Domänverket omvandlades och bolagiserades samt ändrade rörelsenamn till Assidomän AB vid årsskiftet 1993/1994. Assidomän AB ägde och förvaltrade fastigheten fram till 1996 då fastigheten delades upp och avyttrades. Det var i huvudsak under Domänverkets tid som ägare som landskapsbilden förändrades påtagligt till den idag existerande.

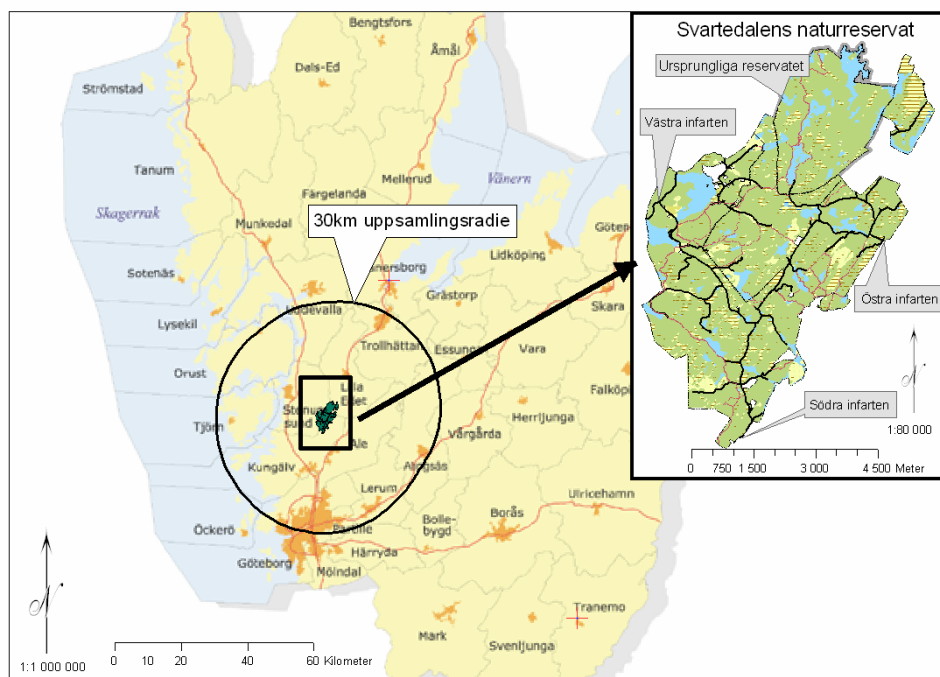
### **1.3.2 Infrastruktur**

Infrastrukturen i området består av vägar och anläggningar för åtkomst och nyttjande av området. De större grusvägarna är öppna för allmänheten. De mindre skogsbilvägarna är i huvudsak förbommade. Ett av skälen för avstängningarna är att undvika skador på bilar då vägunderhållet är nedsatt. Det finns tre huvudinfarter in till reservatet med informationstavlor (Figur 1). Den i söder är huvudinfart för besökare från Kungälv och Göteborg. Här finns förutom informationstavla också kortfiskeautomat, som enligt Sportfiskarna i Väst har en försäljning på mellan 4 500 och 5 000 fiskekort per år till tio av de större sjöarna i reservatet. I nio av de tio kortfiskesjöarna är regnbågslax inplanterad och det utplanteras ny fisk regelbundet. I början av 1990-talet räknades antalet fordon vid södra infarten mellan april och juni till 9 000 – 12 000 fordon per månad.

Från den västra infarten går vägen förbi sjöarna Ålevatten och Håltesjön. Vid infarten sitter informationstavlor om naturreservatet. För besökare som kommer från Stenungsund är denna infart den närmaste. I denna del av reservatet ligger Bottenstugan.

Under somrarna bedrivs kommunal lägerverksamhet i och runt Bottenstugan. Som service för besökare finns i anslutning till stugan informationstavlor, torrtoalett, vattenbrunn, vindskydd och eldningsplats med ved m.m. Runt Bottenstugan samt vid kortfiskesjöarna finns det ett flertal kortare och längre vandringsleder och stigsystem. Den 37 mil långa Bohusleden, mellan Kungsbacka och Strömstad, går genom reservatet och förbi Bottenstugan. Runtom i naturreservatet finns ett väl utbyggt led- och stigsystem. På ett flertal ställen finns vindskydd uppförda för vandrare och besökare. Det pågår ett gemensamt projekt för de sju länderna runt Nordsjön med målet att binda ihop dem med en vandringsled, Nordsjöleden, eller the North Sea Trail (Engelsvold 2005). Längs med vandringsleden skall det erbjudas möjlighet att uppleva de sju olika ländernas natur och kultur. Det kan förutsättas att Bohusleden kommer vara en del av Nordsjöleden.

Den östra infarten leder besökarna in till reservatet vid Stora Grötevatten. Vid den östra infarten finns informationstavla. Det ursprungliga reservatet ligger nordväst om denna entrépunkt (Figur 1).



Figur 1. Översiktskarta (Lantmäteriet).  
Figure 1. Overview (Lantmäteriet).

### 1.3.3 Ägarstruktur

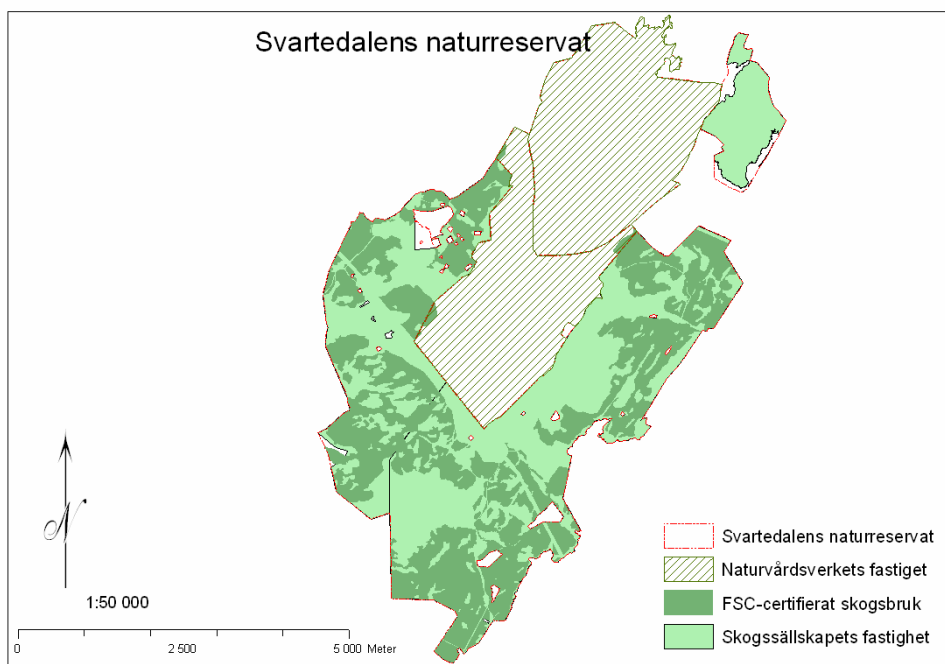
Stiftelsen Skogssällskapet är sedan 1997 ägare till 1 956 hektar av Svartedalens naturreservat total areal om 3 410 hektar, den resterande arealen ägs av Naturvårdsverket genom Västkoststiftelsen (Figur 2). Förutsättningarna vid köpet var att Skogssällskapet kunde utveckla mångbruk, där skogsbruk kunde bedrivas enligt då gällande skötselplan. Mångbruk är ett tillvaratagande av skogen som resurs för olika ändamål. Bland ändamålen är skogsbruk, jakt, bärplockning, läger och andra fritidsaktiviteter några som kan antas passa Svartedalens naturreservat. När Skogssällskapet övertog en del av Svartedalens naturreservat antogs sådana skogliga, biologiska, kulturella och sociala värden finnas som skulle kunna vårdas och utvecklas för att ge en totalt större samhällsnytta genom att bedriva mångbruk på fastigheten. Skogssällskapet bedriver och utvecklar skogligt baserat mångbruk på flera ställen runt om i Sverige till exempel Skåneleden som kan anses vara en förebild i utvecklandet av mångbruk av natur och kulturvärden. Där erbjuds ett stort utbud av naturbaserade aktiviteter och upplevelser för besökarna.

Att överta området med de avsikter som angetts ovan var i linje med Skogssällskapet stadgar, första paragraferna stödjer avsikten. Paragraferna anger att:

*1§ Skogssällskapet är en ideell stiftelse med allmännyttiga syften.*

*2§ Skogssällskapet ändamål är att främja skogshushållning och naturvård.*

Förutsättningarna för skogsbruk har förändrats i Svartedalens naturreservat under de senaste åren bland annat genom Natura 2000 klassningen av området, vilka trädde i kraft vid årsskiftena december 1996/1997 och 1998/1999 (Figur 4). Möjligheterna att bedriva ett med ekonomiskt avkastning FSC-certifierat skogsbruk, som var fastställt i skötselplanen, har också förändrats bland annat på grund av klassningen till Natura 2000 område.



Figur 2. Karta som visar ägare och områden där FSC-certifierat skogsbruk bedrivs i Svartedalens naturreservat (Länsstyrelsen i Västra Götaland och Lantmäteriet).

*Figure 2. Map over the owners who has property in Svartedalens nature reserve and the area where FSC-certificated forestry is carried out (Länsstyrelsen in Västra Götaland och Lantmäteriet).*

Skogssällskapet arbetar för en långsiktig lösning där skogsbruk, naturvård och friluftsliv skall kunna samexistera. Skogsmarken i Svartedalen har genom sin historia och struktur som en stor sammanhållen skogsmark som tidigare varit beteshävdad kommit att erhålla de värden som finns idag. Vikten av att få till stånd en fungerande lösning är stor då området måste vårdas för att bibehålla och utveckla dessa värden till framtiden.

Den mark som Skogssällskapet äger inom Svartedalens naturreservat har en areal på totalt 1956 hektar och av den bedriver Skogssällskapet idag FSC-certifierat skogsbruk på 1383 hektar inklusive de arealer som är undantagna naturvård (Jacobsson muntligt). I Skogsvårdsstyrelsens senast genomförda inventering görs gällande att endast cirka 937 hektar kan anses vara produktionsareal. Inventeringen har inte fastslagits eller införlivats i vare sig förvaltningsplanen eller gällande skötselplan (Tabell 1). Skogssällskapet har krav på avkastning från det FSC-certifierade skogsbruket som får bedrivas i Svartedalens naturreservat enligt skötselplanen. Intrångsersättning utgick till Stiftelsen Skogssällskapet från Kungälv, Lilla Edets och Stenungsunds kommun med samverkan från Väst kuststiftelsen för kompensation för de skogsbestånd som kan förutsättas ha högre biologiskt värde. Nivån på ersättningen stod i proportion till de virkesvolymen som skall existera där enligt en av Skogsvårdsstyrelsens genomförd inventering. De skogsbestånd som intrångsersättning utgått för, är undantagna från skogsbruk.

Tabell 1. Skogssällskapets areal där det bedrivs FSC-certifierat skogsbruk i Svartedalens naturreservat  
 Table 1. Skogssällskapets area where FSC-certified silviculture is carried out

	Hektar
Skogssällskapets totala areal i Svartedalens naturreservat	1956
Sjöar	-169
Intrångsersättning	-401
<b>Areal FSC-certifierat skogsbruk i Svartedalens naturreservat</b>	<b>1386</b>
NO (naturvård orörd) klassad areal	-158
NS (naturvård särskild) klassad areal	-77
<b>PG och PF klassade areal</b>	<b>1151</b>
(produktion generellhänsyn och produktion förhöjd hänsyn)	
Naturvård (nyckelbitoper, hänsynsytor, kantzoner, naturvårdaavtal och sumpskogar)	-92
Övrig naturvård på PG och PF	-88
Evighetsträds areal enl. Skogsvårdsstyrelsen	-34
<b>Produktionsareal (Pa)</b>	<b>937</b>
<b>Pa andel av 1956 ha</b>	<b>48%</b>
<b>Pa andel av 3410 ha</b>	<b>27%</b>

Här framkommer att det endast är cirka hälften av Skogssällskapets skogsfastighet kan komma vara tillgänglig för skogligt brukande om Skogsvårdsstyrelsen senast gjorda inventering införlivas och blir gällande i förvaltningsplanen.

#### 1.3.4 Västkuststiftelsen

1962 bildades Stiftelsen för västsvenska friluftsområden, sedermera Västkuststiftelsen. Syftet med bildandet av stiftelsen var att skapa en aktör som arbetar för bevarande av de för friluftslivet värdefulla strand- och strövområden i hela nordvästra Götaland. Stiftelsens ändamål enligt dess stadgar är:

*Att genom tillskapandet och förvaltandet av en fond åt nuvarande och kommande generationer bevara för friluftslivet värdefulla strand- och strövområden, öar och holmar i Västsverige ävensom för den västsvenska naturen och landskapsbilden i övrigt värdefulla eller karaktäristiska områden.*

(Västkuststiftelsen 2003)

Västkuststiftelsen är ansvarig för förvaltningen av cirka 200 naturreservat i regionen. I stiftelsens arbete ingår att tillse att det finns informationsmaterial, att reservat är tillgängliga för allmänheten och att renhållningen fungerar i reservaten. Uppdragsgivare för Västkuststiftelsen är Västra Götalandsregionen, Landstinget i Halland och Göteborgsregionens Kommunalförbund. Västkuststiftelsen är förvaltare för Svartedalens naturreservatet och delägare i Bottenstugan. Stiftelsen ansvarar för den övergripande tillsynen av området och tillser att gällande skötselplan efterlevs och revideras. I samband med att Skogssällskapet förvärvade den södra delen av nuvarande naturreservat i Svartedalen bidrog Naturvårdsverket med tio miljoner kronor köp av värdefulla skogsmarksarealer från Skogssällskapet fastighet. Den inlösta marken gränsar till sydgränsen på det ursprungliga reservatet (Figur 1). Förutom Naturvårdsverkets markinlösning bidrog Västkuststiftelsen med fem miljoner kronor i intrångsersättning för de äldsta samt mest ekonomiskt- och biologiskt värdefulla skogsbestånden på Skogssällskapets skogsmark. De ersatta bestånden förmodas ha



skogligt höga biologiska värden på grund av den skogliga kontinuiteten i bestånden. Ersättningen står i proportion till det virkesvärde som fanns i bestånden. Det var Bohuslandstinget och landstinget i Älvsborg som försåg Västkoststiftelsen med kapitalet genom ett extra bidrag.

### 1.3.5 Kommunerna

Svartedalens naturreservat ligger inom de tre kommunerna Kungälv, Lilla Edet och Stenungsund. Som stöd för de verksamheter som bedrivs i Svartedalen finns bland annat i kommunfullmäktige i Stenungsunds kommuns måldokument för kommunstyrelsen, där det anges:

*”Stenungsund är en kommun som vågar gå före. Vi värnar om vår fantastiska miljö som skall bli ett arv till kommande generationer.”*

(Stenungsunds kommuns hemsida)

I Kungälvs kommuns översiktsplan, KP 2000, är målsättningen för rekreation och friluftsliv följande:

*Enkelt tillgängliga naturområden skall bevaras nära bostadsområdena och utgöra närströvmråden. Stadsparker kan vara ett komplement eller ersättning i mycket täta områden. Dessa gröna friområden, såväl de inom som de utanför tätorterna skall ha god tillgänglighet.*

(Kungälvs kommun 2001).

De tre kommunernas engagemang och nyttjande av Svartedalens naturreservat är olika, kommunerna bidrog tillsammans med fem miljoner kronor i intrångsersättning för de biologiskt och ekonomiskt värdefulla bestånden. Tillsammans med Västkoststiftelsens tidigare nämnda fem miljoner kronor, totalt tio miljoner kronor som betalades i intrångsersättning till Skogsallskapet. Investeringen från kommunernas sida innebär att det i Svartedalens naturreservat finns sociala och biologiska värden som är viktiga och bör vara tillgängliga för kommuninvånarna. Kungälvs och Stenungsunds kommuner är delägare i Bottenstugan. Där bedriver fritidsförvaltningen i Kungälv sommartid lägerverksamhet för sommarlovslediga elever. Avsikten med intrångsersättningen var att öka andelen äldre skog som inte brukas och därigenom höja naturvärdet i reservatet. I de områden där den skogliga kontinuiteten har varit lång förväntas det finnas arter med speciella habitatkrav. Den utbetalade intrångsersättningen förmodas främjar de bevarandevärda arter och miljöer som finns. Då människor föredrar äldre skog antas den äldre skogen också ge reservatet ett högre rekreativvärde (Malmros och Tönnerfors 2001).

### 1.3.6 Föreningar och andra intressegrupper

Det finns ett flertal föreningar och intressegrupper som berör och nyttjar Svartedalens naturreservat (se 1.4.1 och 1.4.2). När Assidomän AB annonserade om att centrala delar av Svartedalen skulle avyttras, bildades en paraplyorganisation för ungefär 25 föreningar, Rädda Svartedalens vildmark. Rädda Svartedalen engagerade sig för att skydda och bevara Svartedalens natur-, kultur- och friluftsvärden. De mål som föreningen har är att:

- *Att verka för bildande av naturreservat eller andra skyddsformer av före detta Assidomäns kronoparksområde på cirka 4 500 hektar och att landskapsekologisk planering genomförs i hela Svartedalen.*
- *Att genom informationsverksamhet, utställningar, exkursioner och föreläsningar skapa en opinion hos allmänheten för Svartedalens vildmark och dess stora natur-, kultur- och friluftsvärden.*

- *Att bedriva insamlingar till stöd för markinköp och skydd av värdefulla natur- och kulturmiljöer i Svartedalen.*

Rädda Svartedalens vildmark har sedan det offentliggjordes att Assidomän AB skulle avyttra Svartedalen verkat på flera sätt för att skydda de värden som de upplever hotade. Föreningen har arbetat fram restaureringsplaner för att återskapa ett hedlandskap inom reservatet. Föreningen har inventerat och dokumenterat ett flertal av de gamla torp och torpruiner som finns i reservatet. Föreningen har tagit fram informationsbroschyrer för en del av de gamla torpen i Romelanda–Torp skiftelag, där de också bedriver torpvandringar. Föreningen försöker att ha en årligt återkommande ”Svartedalens dag” en helgdag under våren. Under dagen bjuds det på olika aktiviteter såsom fiske, hunduppväring, poängpromenad, jaktövning samt att skapa möjlighet för olika föreningar att presentera sin verksamhet.

Turistentreprenörer som verkar i eller nyttjar reservatet använder de natur- och kulturvärden som passar in i deras verksamhet. För att bedriva en hållbar naturturismverksamhet i reservat är det av vikt att det utvecklas en policy för turismen, som tar hänsyn till övriga värden (Zettersten 1999)

## 1.4 Seminarier kring Svartedalens värden

För att inhämta de olika intressegruppernas synpunkter inbjöds de av Skogssällskapet under våren 2004 till seminarier om Svartedalens naturreservats framtid. Temat för det första seminariet var att belysa den biologiska mångfalden i Svartedalen. Vid det andra seminariet var temat att belysa Svartedalens sociala kvalitéer. Under det här examensarbetet har de olika synpunkterna som framkom vid de två seminarierna varit bidragande till resultatet. På de seminarier som Skogssällskapet höll under våren 2004 var berörda intressegrupper inbjudna. De framförde sina synpunkter och idéer omkring Svartedalens naturreservats betydelse, möjligheter och utveckling. Under de två seminarierna berördes ett brett spektrum av tankgångar kring framtida möjligheter och hot som de olika grupperna uppfattar.

### 1.4.1 Seminarium med biologiskt perspektiv

Det första seminariet hölls den 2 april 2004 för att få en uppfattning om hur de olika grupperna stod i förhållande till varandra och vilka olika lösningar grupperna hade för de biologiska värden som finns i Svartedalens naturreservat. De olika representerade intressegrupperna var; Länsstyrelsen, Kungälv, Lilla Edets och Stenungsunds kommun, Västkuststiftelsen, Skogsvårdsstyrelsen, Rädda Svartedalens vildmark, Världsnaturfonden, Naturskyddsföreningen och Skogssällskapet.

Thomas Liebig berättade om fågellivet och vad som gjorts och kan göras för att göra Svartedalen mer attraktivt för olika fågelarter. Att hackspett gynnande åtgärder även en positiv inverkan för andra fågelarter.

Rädda Svartedalens företrädare lyfte fram att det fanns färdiga restaureringsplaner när det gäller natur-, kultur- och friluftsvärden. Företrädarna visade att de har ett flertal planer och idéer på vad som är möjligt att genomföra i naturreservatet. De pekade på att naturvårdsarbetet måste bedrivas långsiktigt för att uppnå kontinuitet och höja bevarandevärdet. Ett sätt var att röja fram torpruiner för det kulturhistoriska värdet för att på så sätt få till kantzoner som är så viktiga för många arter. De föreslog också möjligheten att bedriva skogsbete med hjälp av olika boskapsdjur, till exempel den traditionella korasen Bohuskulla, som lånas från Nordens Ark i Bohuslän.

Kommunerna var intresserade av få en uppfattning om vad Svartedalens naturreservat betydde och kunde erbjuda dem för folkhälsan. Intresset för Svartedalens naturreservat från de olika kommunerna var varierande, i avseende på användning och utveckling av de olika

värdena reservatet har det samhällsmässiga värde som finns i Svartedalens naturreservat, antogs värderas olika mellan kommunerna. De tre kommunerna Kungälv, Lilla Edet och Stenungsund har betalt fem miljoner kronor som intrångsersättning för viss del av den i normalfall slutavverkningsmogna skogen, i syfte att den skall bevaras.

#### **1.4.2 Seminarium med socialt perspektiv**

Under det här seminariet var det sociala perspektivet huvudämnet och det ägde rum den 4 juni 2004. Vid seminariet medverkade: Kungälv-, Stenungsunds- och Lilla Edets kommuner, Cykelklubben Master, Cykelsällskapet Svenska i Jörlanda, Friluftsförbundet, Kungälv brukshundsklubb, Kungälv orienteringsklubb, Nordritt, Torskogs jaktlag, Sportfiskarna väst, Rädda Svartedalens vildmark, Västsvenska turistrådet och Skogssällskapet.

Seminariet började med en föreläsning av filosofie doktor Eva-Lena Larsson som arbetade som miljöforskningsinformatör vid Botaniska Trädgården i Göteborg. Föreläsningssämnet var om betydelsen av att vistas i naturen och vilken rehabiliterande effekt det har. Enligt henne bidrar naturbaserad rekreation till att kroppen buffrar för kommande stressperioder. Hon menade att dagens urbaniserade samhälle har viss negativ påverkan på människor genom bland annat en ökande ohälsa och att 25 procent av alla kvinnor har en eller flera depressioner under sina liv. Av de deprimerade kvinnorna behandlas bara tio procent inom sjukvården för sin sjukdom.

Då människor kommer i kontakt med naturen får det ett flertal mätbara positiva effekter. Redan efter fyra till fem minuter minskar oro och depression, blodtryck och puls sänks och halten stresshormoner sjunker, mindre stress medför i sin tur att människor får ett bättre immunförsvar och olika typer av smärta minskar. Eva-Lena berörde också hur vistelser i naturen bidrar till flera positiva effekter då människor blir äldre och minnen får en större betydelse för livskvalitén.

Eva-Lena visade resultatet från en undersökning om vad personer mellan 15 och 85 år i Västra Götalandsregionen anser vara livskvalité. Undersökningens resultat blev att socialt umgänge värderades högst, därefter kom ett aktivt friluftsliv och på tredje plats var det trädgårdsvistelse som ansågs vara livskvalité.

Förmågan att vistas i naturen och tillvarata dess positiva effekter grundläggs redan tidigt i livet, men för att uppnå positiva effekter skall det inte vara förknippad med tvång. Under perioder med mycket stress söker människor sig till naturen, för att naturen har en lugnande och rogivande effekt. Eva-Lena berättade att de positiva effekterna bidrog till att det redan under 1800-talet infördes en lag om att fångar hade rätt till en timmes utomhusvistelse per dag.

Därefter diskuterades vad som kan förbättras inom naturreservatet för de olika intressegrupperna: Cykel, natur, kultur, turism, friluftsliv, jakt, fiske, hund, ridning och orientering. Grupperna fick lista vilka möjligheter och hot som de kunde uppleva för framtiden. Några punkter som fanns med från flera av grupperna var:

- Tillgängligheten för olika grupper och att de olika intressena kommer överens.
- Tydliga entrépunkter och knutpunkter med bra information om reservatet.
- Renhållningen i reservatet, besökarnas kvarlämnade avfall är ett problem som är svårt att finna en bra och fungerande lösning på. Nedskräpning av naturen innebär en negativ upplevelse för besökarna i naturreservat.
- Övernattningsplatser i olika former och på olika platser (vid sjöar, torpruiner, mm.).
- Märkta leder (längd, svårighetsgrad samt sjö- och torpnamn) som går runt, så att man kommer tillbaka till utgångspunkten.

- Eftersträva enkelhet i samarbete mellan olika myndigheter och organisationerna för att skapa enkelhet i frågor som rör Svartedalens naturreservat.

## 1.5 Bevarandeformer

Svartedalens naturreservat har olika bevarandevärda egenskaper. För att ta tillvara de olika värdena finns det olika möjligheter. Genom att kategorisera och belysa bevarandevärdena i ett område och ge det någon form av formellt skydd som tar tillvara på värdena och bevarar dem för kommande generationer så antas högre biologiska och sociala värden finnas kvar i framtiden. De värden som finns i Svartedalens naturreservat är grunden till att området har fått följande status, riksobjekt för friluftsliv och naturvård, naturreservat och Natura 2000. Svartedalens naturreservat är också utsett till storströvområde för Göteborgsregionen (Länsstyrelsen Västra Götaland 2003).

### 1.5.1 Riksobjekt

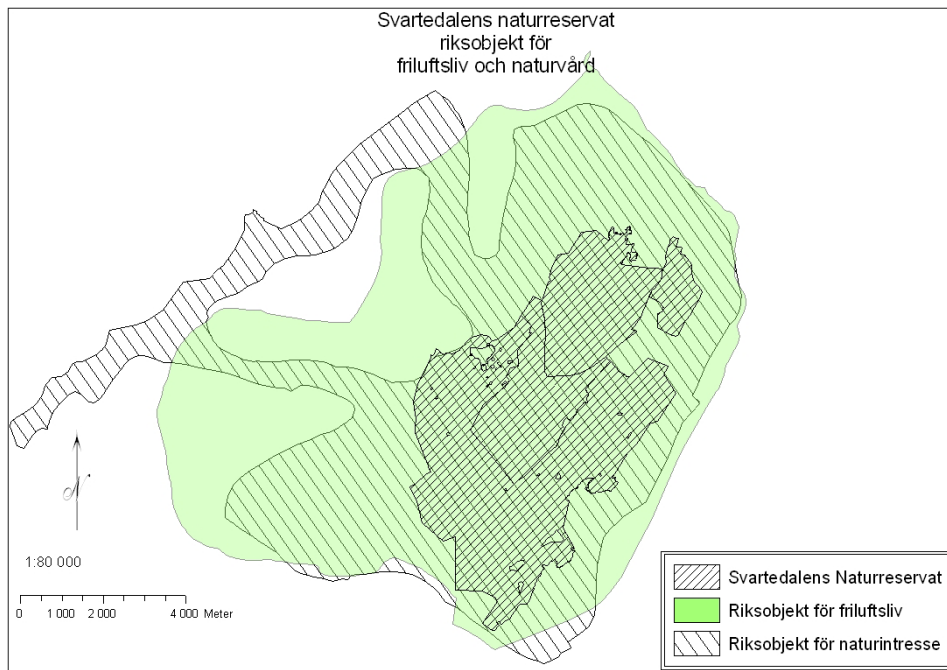
De områden som har betydande nationella värden för friluftslivet respektive naturvården skulle enligt dåvarande lagen om hushållning med naturresurser m. m. (SFS 1987:12), numera inlemmad i miljöbalken, klassas som riksintressanta och tilldelas statusen riksobjekt. Naturvårdsverket fattade beslut om vilka områden som är riksintressanta och skall utses till riksobjekt. Ett område som är riksobjekt kan även ges andra formella naturskydd, till exempel naturreservat. Hela Svartedalens naturreservat har ansetts äga sådana värden att de getts status som både riksobjekt för friluftsliv och riksobjekt för naturvård (Länsstyrelsen Västra Götaland dnr. 231-18104-98) (Figur 3).

#### 1.5.1.1 Friluftsliv

Naturvårdsverket har utsett ett 12 000 hektar stort område i Svartedalen som riksobjekt för friluftsliv. Riksobjekten är de mest värdefulla områdena av svensk natur i ett regionalt och nationellt perspektiv (Häggbom 1991). Riksobjekt föreslås av länsstyrelserna och beslutas av Naturvårdsverket efter Statens planverks, Riksantikvarieämbetets och Fiskeristyrelsens riktlinjer. För Svartedalens naturreservat är följande fritidsaktiviteter upptagna i länsstyrelsens beskrivning för området: skogsvandring, strövande, längdskidåkning, skridskofärder, naturstudier (t.ex. botanik, ornitologi), bär- och svampplockning samt fritidsfiske (Figur 3).

#### 1.5.1.2 Naturvård

Förutom riksobjekt för friluftsliv utgör Svartedalen riksobjekt för naturvård. Det område som beslutats vara riksobjekt för naturvård i Svartedalen har en areal på 10 000 hektar. I området fanns olika miljöer med höga bevarandevärden. I skogslandskapet fanns både ädellöv- och barrskog, med dess särskilda flora, samt våtmarker. I våtmarkerna existerar en speciell mångfald och komplexitet. Det i reservatet utbredda sjölandskapet bidrar med sjöar och vattendrag som skapar livsrum för många djurarter.



Figur 3. Karta över område som klassats som riksojekt för friluftsliv och naturvård som berör Svartedalens naturreservat (Länstyrelsen i Västra Götaland).

*Figur 3. Map over areas of great national interest (Länstyrelsen in Västra Götaland)*

### 1.5.2 Naturreservat

Syftet med ett naturreservat är att skydda, bevara, vårda, återställa och nyskapa värdefulla naturtyper. Dessutom vill man bevara den biologiska mångfalden, nyskapa livsmiljöer för skyddsvärda arter och tillfredsställa behovet av rekreationsområden. I 7 kap 4 § miljöbalken anges att naturreservat skall bevara biologisk mångfald, vårda och bevara värdefulla naturmiljöer eller tillgodose behov av område för friluftsliv. Naturreservat har härigenom flera funktioner i vårt samhälle. Naturvårdsverket betonar vikten av att reservat har flera ändamål, både avseende friluftslivet och den biologiska mångfalden (Naturvårdsverket 2004)

Under de senaste 15 åren har de flesta naturreservaten tillkommit på grund av områdenas höga biologiska status (Naturvårdsverket 2004).

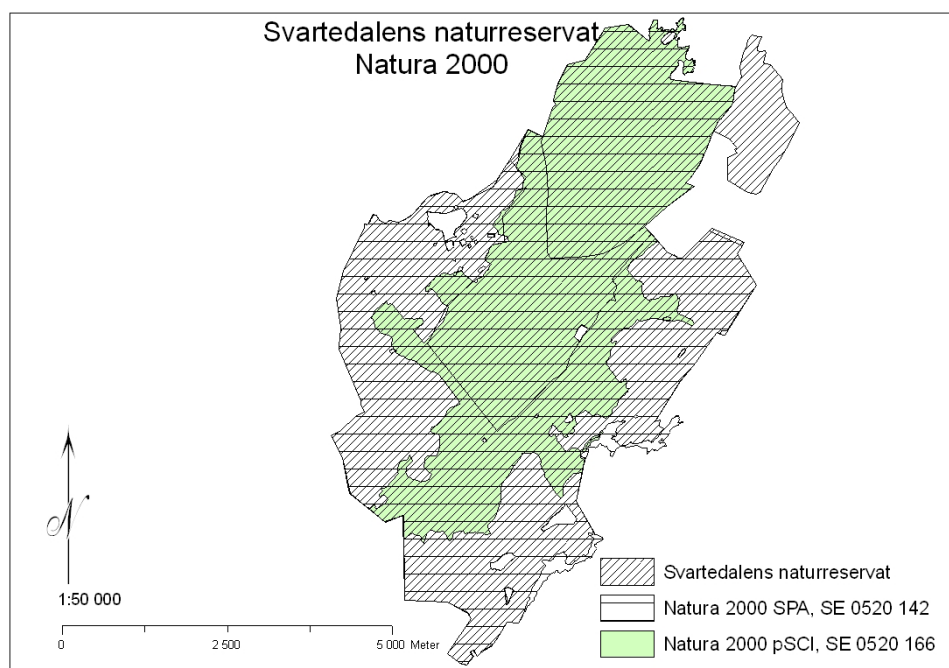
### 1.5.3 Natura 2000

Natura 2000 är en klassning av områden med höga naturvärden. Avsikten med Natura 2000 är att det skall skapas ett nätverk av bevarandevärda områden inom EU (Naturvårdsverket 2003b). Natura 2000 har bildats utifrån EU-direktiven 79/409/EEG och 92/43/EEG. Natura 2000-statusen ger medlemsstaterna skyldighet att se till att en gynnsam bevarandestatus vidmakthålls, eller återskapas för Natura 2000-arter och viktiga naturtyper (Naturvårdsverket 2003b). Enligt innehållet i direktiven är medlemsländerna tvungna att införliva dessa i gällande regelverk på nationell nivå. För att underlätta den vetenskapliga kontrollen av implementeringen har EU delats in i sex olika regioner efter naturtyp och arter. Sverige berörs av tre av dessa sex regioner; den alpina (fjällen), den boreala (nordliga barrskogsregionen) och den kontinentala (södra lövskogsregionen).

Alla myndigheter som arbetar med naturskydd bär ansvar för att vidta och prioritera Natura 2000-områdenas bevarandeåtgärder (Naturvårdsverket 2003b).

Svartedalens naturreservat berörs av två typer av områden inom Natura 2000 (Naturvårdsverket 2003b). Dels är det från fågeldirektivet, direktiv 79/409/EEG, SPA-område, Special Protection Area, som genom regeringens beslut förklarats som särskilt skyddsvärd,

dels från habitatdirektivet, direktiv 92/43/EEG, pSCI-område proposed Site of Community Interest som av regeringen har föreslagits som område för gemenskapsintresse men som ännu inte har antagits av EU-kommissionen (Naturvårdsverket 2003b). Både fågel- och habitatdirektivet berör Svartedalens naturreservatet (Figur 4).



Figur 4. Karta över Natura 2000 område som berör Svartedalens naturreservat (Länstyrelsen i Västra Götaland).  
 Figur 4. Map over the Natura 2000 protection areas that include parts of naturereserve Svartedalen (Länstyrelsen in Västra Götaland).

## 1.6 Ägarens betydelse

Som ägare till en fastighet är det en naturlig rättighet att bestämma över sin egendom. För en fastighets utveckling spelar ägaren en viktig roll. Ägarens intresse och krav på ekonomisk avkastning har betydelse. Ägarens intresse har också betydelse för om det finns andra värden som skall prioriteras och utvecklas på fastigheten. Det är av stor vikt för bevarandevärden i naturen att utveckling och åtgärder har en kontinuitet och inte är kortsiktiga populistiska idéer eller följer de ekonomiska konjunkturerna. I ett naturreservat är det i huvudsak skötselplanen som reglerar och styr hur avkastningen utfaller.

### 1.6.1 Privat ägande

För privatägda fastigheter är det ägarens egna intressen och krav som i första hand beaktas (Sandberg och Sannebro 2003). Här spelar den rent ekonomiska avkastningen, vinsten, vanligen en avgörande roll. Ägarens rätt att bruka och vidta åtgärder på en fastighet styrs i hög grad av lagar, restriktioner, marknaden och den konkurrens som råder för producerade produkterna (Hansen och Orban 2002). Utgångspunkten för begränsningarna är emellertid att ägaren har rätt att nyttja fastigheten så att denna ger avkastning. På en skogfastighet kommer avkastningen i huvudsak från virkesproduktion. Andra inkomstkällor på en fastighet är till exempel olika typer av arrenden, naturturism, eller annan naturbaserad verksamhet.

### 1.6.2 Offentligt ägande

Offentliga institutioner har sin grund i att genom den av institutionen bedrivna verksamheten täcka in behov som finns i samhället. Institutionerna skall bedriva en verksamhet som inte har ett direkt vinstintresse utan se till samhällets behov. En del av de offentliga organisationerna

bedrivs utan något vinstintresse. De styrs istället av en tilldelad budget (Hansen och Orban 2002). Allmänhetens förväntningar på det offentliga är förutom service också att organisationen skall handla objektivt och behandla alla på ett likvärdigt sätt.

En offentlig fastighetsägare har i högre grad möjlighet att prioritera samhällets behov av tätortsnära skog då avkastningen från skogen inte bara blir det ekonomiska utfallet, utan även de för samhället positiva ekonomiskt svårsmåttbara nyttigheter (Sandberg och Sannebro 2003). I offentligt ägda skogar prioriteras rekreationen vanligare starkare än ekonomiskavkastning (Mattsson 2003). En bakomliggande orsak till att rekreationen prioriteras högre är att de kommunägda skogarna i stor utsträckning är tätortsnära. De kommunägda skogarna är således på grund av sin geografiska lokalisering mest tillgängliga för de flesta kommuninvånarna.

## 1.7 Sociala värden

Vistelse i skog och natur har ett värde för människor. Hur de olika skogliga värdena uppfattas är mycket individuellt och varierar även över tid. Med sociala värden avses i det här examensarbetet den positiva relationen människa – skog. Det är en del av de icke-monetära värden som människor upplever i skogen.

### 1.7.1 Skogen som råvara – upplevelser som produkt

Upplevelser i naturen skapar möjligheter för människor att komma bort från stress och intensiva stadsmiljöer. Att bedriva allsidiga naturbaserade aktiviteter efter besökarnas krav och önskemål skapar en källa till välmående och hälsa för människor, både friska och sjuka. Svartedalens naturreservat är en i många fall oupptäckt och underskattad sociotop. För att bredda aspekterna på begreppet rekreativmiljö används sociotop, som är en avgränsad miljö som i sitt sociokulturella sammanhang bildar en livsmiljö där upplevelser och mänskliga aktiviteter företas. I dagens allt mer stressande samhällsrytm blir naturens betydelse för rekreation och återuppbyggnad allt viktigare (Gundersen 2004). Naturen ger möjlighet att stressa av efter en arbetsdag eller vecka. Rekreationen i skogslandskapet ger många och olika stimulanser.

För att möjliggöra inventering och kartläggning av de olika naturbaserade värdena, bedrivs det forskning på bland annat vid SLU i Alnarp. Vid forskning har Grahn och Berglund funnit att det i parkmiljöer finns olika upplevelsevärden som människor söker (Malmros och Tönnerfors 2001). Dessa värden har grupperats i åtta olika värdegrupper för att göra det möjligt att kartera och åskådliggöra. Denna karteringsmetod har legat till grund för Regionplane- och trafikkontoret (RTK), Stockholms läns landstings rapport: ”Upplevelsevärden Sociala kvaliteter i den regionala grönstrukturen”. I denna rapport har Grahns och Berglunds metodik modifierats av RTK för att bättre passa skogliga miljöer, vissa egenskaper har utgått eller bytts mot andra. Resultatet är att det går att urskilja sju upplevelsegrupper i skogsmiljöerna. I detta arbete används samma tillvägagångssätt för att belysa kvaliteterna på ett likartat vis.

### 1.7.2 Skogen – möjligheternas arena

I skogen ges möjligheter till många aktiviteter. I Norden finns en lång tradition av att röra sig fritt i skog och mark. Traditionen har skapat en speciell relation mellan människor och natur. Allemansrätten finns till stöd för ett mångsidigt nyttjande av skogen, enligt principen ”inte störa, inte förstöra” (Almered 2004). Hur allemansrätten kommer att var utformad i framtiden vet vi inte. Det finns flera olika framtidsscenarier och utredningar som visar på eventuella samhällseffekter av dagens allemansrätt eller en omarbetad allemansrätt (Almered 2004).

Då fler aktörer nyttjar samma resurs är det risk för att det kan uppstå intressekonflikter mellan dem (Naturvårdsverket 1997). Med erfarenhet ifrån intervjuer gjorda på andra områden är det klart att det lätt uppstår intressekonflikter mellan olika användare då de utövar sitt intresse inom samma område som någon annan. För att minska irritationen mellan olika användare är kommunikation, kanalisering, zonerings och information användbara verktyg (Zettersten 1999)

### **1.7.3 Skogen – naturlig plats för människa**

Naturen är urhemmet för oss människor. Människor är anpassade till ett liv i ett savannliknande landskap, med god sikt men ändå med skydd i form av träd. Det genetiska minne som finns hos oss människor gör att vi känner oss trygga och hemma i savannliknande naturlandskap (Almgren 2003). Vid vistelse i naturmiljöer påverkas människor positivt och upplever välmående (Norling 2001a).

De direkt mätbara effekter, efter fyra till fem minuter, på hur människokroppen reagerar vid vistelse i naturen är att pulsen går ner, blodtrycket sjunker och vi tänker klarare (Norling 2001b). Resultat av studier på vilken skogstyp de flesta människor föredrar visar att vi människor i första hand föredrar en något äldre brukad skog med en mindre mängd död ved. Normalt så föredrar de skogs- och biologiutbildade vildare och mindre tillgängliggjorda skogliga miljöer än den breda allmänheten (Lindhagen opublicerat).

Förutom synen spelar också våra andra sinnen en viktig roll för vår perceptionsförmåga. Hörseln och ljud spelar en viktig roll för vårt minne och finns till hjälp för att återkoppla till en upplevelse. Hörseln är ett sinne som hela tiden registrerar ljud även under vila och sömn. Då vi upplever något spelar ljudmiljön en viktig roll, även för upplevelsen av natur- och kulturmiljöer samt för rekreation och friluftsliv. I dagens samhälle breder de oönskade ljuden ut sig mer och mer. Oönskade ljud är buller. På fritiden söker människor sig ifrån vår bullriga vardagsmiljö till stillhet. Av svenska folket är det en större del som under sin fritid söker efter bullerfrihet Tystnaden är en bristvara i Europa (Zettersten 1999). I skogsmiljön erbjuds en bullerfri miljö vid aktiviteter som skogspromenader, skidåkning, bär- och svampplockning, jakt och fiske, samt bad- och båtliv. Tystnaden är en viktig del av upplevelsen, eller snarare ljudmiljön, friheten från oönskade ljud, friheten från buller.

### **1.7.4 Skogen - betydelsen för folkhälsan**

Skogsmiljön bidrar till att minska den urbana stressen. Människor upplever ett ökat mentalt välbefinnande i skog. Naturen erbjuder rika möjligheter för frisk- och själavård. När man säger ”hämta nya krafter” eller ”återhämta sig” är det rekreation som avses (Gundersen 2004). En aktiv naturbaserad rekreation ger flera positiva effekter: kortare konvalescens, lägre vårdkostnad, ökat skydd mot hjärt-kärlsjukdomar, smärta, övervikt, sömnstörningar och depression m.m. (Norling 2001).

Skogsmiljön och naturen har en stimulerande effekt på individens rehabilitering och återanpassning till ett normalt liv utan negativa bieffekter (Zettersten 1999 och muntligt Enström). Naturvårdsverkets miljömål levande skogar antas av stadsläkare Per Haglind få en positiv inverkan på folkhälsan. Av de elva folkhälsomålen är det tre som påverkas positivt av miljömålet levande skogar, de är: en ökad fysisk aktivitet, goda matvanor och säkra livsmedel och mer övergripande skapa samhälleliga förutsättningar för god hälsa på lika villkor för hela befolkningen (Haglind 2004).

Idag är naturen ofta en otillgänglig arena, både mentalt och fysiskt, för stora grupper i samhället. I dessa grupper finns inte bara funktionshindrade utan barnfamiljer, sjukskrivna, sjuk- och ålderspensionärer m.m. Under de närmaste 25 åren beräknas antalet



ålderspensionärer växa med 600 000 personer (Folkhälsokommittén 2002). Antalet människor som inte får möjlighet att kunna vistas och känna trygghet i naturen är fler än bara de funktionshindrade, Eller som Nisse Duwahl på De Handikappades Riksförbund säger ”Det som jag som rullstolsanvändare har nytta av idag, har ni glädje av imorgon” (Duwahl muntligt).

I Skogsvårdsstyrelsens Life-projekt, Tätortsnära skog för människan, finns framarbetade lösningar för hur naturen kan bli tillgänglig för människor med funktionshinder. Målet med att skapa trygghet genom att bygga rätt anpassade och utformade leder, bryggor, grill- och matplatser, m.m. kan uppnås med hjälp av lösningarna som har tagits fram i detta projekt.

Vid sammanställning av undersökningar om besökare och deras uppfattningar om fyra olika naturreservat i Stockholms län framkom det att, 80 procent av besökarna var över 45 år. Det framkom också att de vanligaste sysselsättningarna i naturreservaten var att promenera, vandra, uppleva landskapet, växt- och djurlivet (Sandberg och Sannebro 2003). De grupper som har minst intresse av att vandra i skogen är ungdomar, invandrare och socialbidragstagare (Zetterberg 1999).

### **1.7.5 Skogen en skola för livet**

Betydelsen av att redan i tidig ålder vara ute och lära känna skog och natur har betydelse för den relationen vi kommer att ha till skogen genom hela livet. För att skapa förståelse och insikt i vad som är bevarandevärt till framtiden är det viktigt att relationen människa – natur även får ett starkt allmänt fäste hos befolkningen i kommande tider (Zettersten 1999). För att öka barns intresse av att vara ute har samhället ett ansvar att ge dem möjlighet att upptäcka hur mångfacetterad, spännande och tillgänglig naturen är. Det finns en risk att den uppväxande generationer kommer att ha en mindre förståelse för de bevarandeåtgärder vi vidtar idag.

Då undervisning är förlagd till skogen, blir både barn och lärare mer aktiva och koncentrerade. Skogen erbjuder en lugn tyst miljö som har en positiv inverkan på barnens hälsa, koncentrationsförmåga och utveckling (Zettersten 1999). Barn är känsliga för buller och höga ljud. Det finns klara samband mellan buller och stök samt olika stressreaktioner, som huvudvärk, ont i magen och mobbning. I naturen är det den individuella perceptionsförmågan som avgör vad individen ser och upplever, det finns inget som ”måste” ses.

Organisationen Skogen i Skolan, SiS, har till syfte att ge elever och lärare möjlighet att använda och upptäcka alternativa och mer praktiska läromedel. I de flesta skolämnena finns möjlighet att använda naturen som hjälp för att vinna kunskap. SiS metoder ger elever insikt om kunskapernas praktiska betydelse på ett konkret sätt, genom olika övningar som finns framtagna för olika årskurser, från lågstadiet till gymnasiet.

Även för äldre är naturen en viktig kunskapskälla. Vistelse i naturen kan lära oss att klara upp situationer och kontrollera tillvaron. I naturen behöver människan inte vara beroende av andra som är normalt i vardagen. Skogen används idag som arena för till exempel överlevnads- och teambyggandekurser för att utveckla självkänslan och stärka grupp- och v-känslan.

### **1.7.6 Upplevelseturism**

Skogen erbjuder unika möjligheter till upplevelser som bör utvecklas och tillvaratas. Det som befolkningen lokalt upplever som vardagssaker är för turister exotiska upplevelser. Inom turistnäringen är det betydelsefullt att vara öppen för nya idéer och se helhetslösningar. För att

kunna få fram bra och ekonomiskt gångbara lösningar är det grundläggande att det finns en organisation som är kompetensbaserad med ett brett nätverk för att kunna erbjuda de unika upplevelserna som turister önskar få. För att det skall fungera krävs en väl fungerande infrastruktur med guider, transporter, mat, logi, m.m. (muntligt Edbegsseminariet).

För att turister skall erhålla ett mervärde är det angeläget att de får en för dem unik upplevelse av reservatet. För att erbjuda en unik upplevelse är det grundläggande att inte slitaget på naturen är för stort (Zetterberg 1999). I de mer känsliga naturmiljöerna är det viktigt att hantera friluftslivet och naturturismen på rätt sätt. Genom en genomtänkt planering för naturturismen är chansen större att besökaren får ett större utbyte av vistelsen i naturen. Samhället bör stödja den typen av turism som medför en bra naturresurshushållning. För turister är vår natur en viktig resurs.

## 2 Material och metod

Skogssällskapets fastighet i Svartedalens naturreservat har stora samhälliga värden. I Svartedalens naturreservat finns en fördelning mellan ekonomiska, sociala och biologiska värden. De biologiska värdena som finns berörs endast för att finna upplevelsevärden. Reservatets biologiska värden finns beskrivna i flertal olika skrifter. För att kunna jämföra rekreations och skogsbruksvärdenas relation till varandra behövs det en värdering av vad rekreationsvärde som finns i Svartedalens naturreservat kan antas värderas till. Resultatet av jämförelsen ligger sedan till grund för diskussionen om vilken ägares målsättning som är mest ändamålsenlig för att effektivt tillvarata Svartedalens naturreservats samhällsvärden.

### 2.1 Ekonomisk jämförelse

I Svartedalens naturreservat bedriver Skogssällskapet skogsbruk i enlighet med en fastslagen skötselplan. Skötselplanen uppfyller de krav som finns för FSC-certifiering av skogsbruk. De skogliga skötselåtgärderna påverkas också av de krav som gäller för området i och med att det klassats till Natura 2000 område, naturreservat samt riksobjekt för friluftsliv och naturvård.

Tillvaratagandet av ett värde påverkar resultatet av eller för de andra värdena. Svartedalens naturreservat har ett högt rekreationsvärde, vilket är en del av skogens sociala värden. Skogsbruket påverkas av rekreationsvärdena. För att uppfylla kraven för bevarandet och eventuellt en ökning av rekreationsvärdet antas det skogliga brukandet få utföras mindre kostnadseffektivt. Den ekonomiska avkastningen antas bli mindre eller helt utebli. Rekreationsvärdet antas vara en kostnad för skogsbruket, i form av utebliven avkastning.

Svartedalens naturreservats sociala, biologiska och skogsbruksmässiga värden kan antas vara påverkade av den ägarstruktur som finns för reservatet. Medhjälp av resultatet från jämförelsen av rekreations- och skogsbruksvärdet för reservatet se vilken ägare som kan antas ha en målsättning som bäst tillvaratar värdena.

För att undersöka de krav, som iakttas med hänsyn till att befrämja rekreationsvärdena, som ställs på skogsbruket i Svartedalens naturreservat har för ekonomisk effekt, jämförts det ekonomiska utfallet för Skogssällskapets skogsbruk i Svartedalens naturreservat med två skogsmässigt likartade fastigheter. De fastigheter som används i jämförelsen har valts ut med utgångspunkt från att ha liknande beståndsdata som den del av Skogssällskapets fastighet inom reservatet där det är tillåtet att bedriva skogsbruk. Urvalet har skett bland de fastigheter som Skogssällskapet förvaltar.

Skogsdata för de fastigheter som används vid jämförelsen är hämtad ifrån de gällande förvaltningsplanerna. De två andra fastigheterna kallas härfter A och B. På alla tre fastigheterna utförs de skogliga skötselåtgärderna enligt de krav som normalt ställs på FSC-certifierat skogsbruk. Den skillnaden på krav som finns för skogsbruket i Svartedalens naturreservat är hänsynen som måste tas för de sociala värdena. Kraven antas höja kostnaderna för skogsbruk i Svartedalen. Fastigheterna har jämförbara beståndsdata vad gäller medelålder, medelbonitet och trädslagsblandning (Tabell 2).

Tabell 2.Fastighetsdata

Table 2.Forestdata

fastighet	A	B	Svartedalen
medelbestånds ålder	43 år	35 år	28 år
medelbonitet	6.0 m <sup>3</sup> sk/år	6.3 m <sup>3</sup> sk/år	5.6 m <sup>3</sup> sk
andel gran	67 %	63 %	63 %
andel tall	26 %	22 %	27 %
andel löv	7 %	15 %	10 %

### 2.1.1 Ekonomiska uppgifter

Fastigheterna ger ekonomisk avkastning varje år. Storleken på avkastningen varierar mellan fastigheterna och över tid. Den totala avkastningen på fastigheterna kommer till största delen från skogsbruk. Men även övrigt nyttjande på en fastighet ger avkastning.

Jakt- och fiskearrenden ingår i de övriga nyttjande som ger avkastning till ägaren. Jakt och fiske antas idag vara en typ av rekreation för utövarna. Arrendena bedöms inte påverkas negativt av FSC-certifierat skogsbruk. För Skogssällskapets fastighet i Svartedalen motsvarar arrendeintäkterna cirka en femtedel av den totala avkastningen.

Det är komplext att föra arrendeintäkterna på Skogssällskapets fastighet i Svartedalen till det ekonomiska utfallet som jämförs med det beräknade rekreationsvärdet. Orsaken är att vid beräkandet av rekreationsvärdet används antalet sålda fiskekort till tio sjöar, vilka betingar ett pris på 100 kronor. De fiskande kan således i realiteten antas värdera ett dygns fiske till lägst 100 kronor. I analysen sätts det minsta rekreationsvärdet till 44 kronor per besök/sålt fiskekort, vilket ger en underskattning av det reella värdet. Arrendeintäkterna som härrör från fiske kommer från alla utarrenderade sjöar på fastigheten.

För de tre fastigheterna kan jaktarrendeavgiften per hektar antas ligga i nivå med varandra. Vid försäljningen av fastigheten till Skogssällskapet undantog Assidomän AB jakträttigheten på större delen av fastigheten i tio år, till 2007. Idag är det Sveaskog som har jakträtten på en del som Assidomän AB skrev undan jakträtten på. Om rekreationsvärdet för jakt bara värderas till arrendeavgiften och arrendeavgiften ingår i det ekonomiska utfallet från fastigheten, ökar rekreationsvärde med lika mycket som utfallet. Vid jakt kan rekreationsvärdet antas vara högre än arrendekostnaden.

Fiske- och jaktarrendena är inte med i den ekonomiska avkastningen som jämförs med de beräknade rekreationsvärdena. För jakt och fiske kan själva naturupplevelsen anses vara en viktig del av intresset, precis som vid andra naturbaserade aktiviteter. Skillnaden är att ägaren har en lagstadgad rättighet till jakt och fiske på sin fastighet, vilken kan arrenderas ut och ge intäkter. För de allmännas intresse finns allemansrätten som ger rätt till andra naturbaserade aktiviteter som inte kommer ägaren tillgodo.

Den negativa påverkan som skogsbruket kan ha på jakt och fiske, eller intressena kan få på varandra, är om de bedrivs samtidigt och i samma geografiska område. Normalt störs inte de som fiskar av att det har bedrivits skogsbruk då det bland annat lämnas kantzoner runt sjöar och vattendrag. För jakten kan skogsbruket antas ge vissa positiva effekter så som bra sikt, lövsly som viltfoder, m.m. Intressena stör inte varandra normalt.

De ekonomiska uppgifter som används i jämförelsen från de tre fastigheterna är enbart intäkter från skogsbruket. De rekreationsvärdesummor som används är beräknade utifrån data från besökstudier och fiskekortsförsäljningen till tio av sjöarna. För att beräkna kostnader och uteblivna intäkter för inskränkningar i brukandet av skogen i Svartedalens naturreservat används ekonomiska utfall i en jämförelse med andra fastigheter med liknande beståndsdata

(Tabell 2). För att inte ett enstaka år skall slå igenom och ge ett missvisade värde, används i analysen ett medelvärde baserat på fem års utfall från skogsbruket på fastigheterna (Tabell 3).

I Svartedalens naturreservat antas det ekonomiska utfallet vara mindre. Med hänsyn till att skötselåtgärderna måste ske efter andra skötselkrav som minskar intäkterna. De andra skötselkraven som gäller för reservatet befrämjar de sociala värdena Rekreationsskogsbruk är mer kostnadskrävande än normalt skogsbruk (Sveriges Skogsvårdsförbund 2000). Det finns svårigheter med att dela upp kostnader för de åtgärder som görs för den biologiska mångfalden och friluftslivet. Det beror på att de åtgärder som görs för friluftslivet också har en positiv inverkan på den biologiska mångfalden.

## 2.2 Beräkningsmodell för rekreationsvärdet

Professor Leif Mattsson vid SLU i Alnarp har 2003 gjort en sammanställning av hur kunskapsläget var beträffande människors värdering av naturbaserad rekreation i ekonomiska termer (Mattsson 2003). För att göra en uppskattning av det ekonomiska värde som rekreationsvärdet förmodas ha i Svartedalens naturreservat används Mattssons beräkningsmodell för rekreationsvärdet (Mattsson 2003). Rekreationsvärdet kan antas vara en del av det totala sociala värdet som finns i reservatet. I beräkningsmodellen används antal besökare och en uppskattning av besökens enskilda värde utifrån undersökningar gjorda nationellt och internationellt. Undersökningarna är gjorda i andra skogsmiljöer med andra skogliga värde och annan tillgång till rekreationsskog.

Det kan finnas olika skäl som påverkar värderingen av rekreation värdet. Det gör att värderingen av ett enskilt besök är osäkert. I Sverige har vi relativt mycket skogsmark jämfört med de flesta länder i Europa. Allemansrätten ger stöd för vistelse i naturen den rätten finns inte i alla länder. De skillnaderna i tillgänglighet och rättigheter kan antas vara grunden till att intervallet blir stort på det beräknade rekreationsvärdet för Svartedalens naturreservat. I Mattssons sammanställning värderas ett besök eller dagsbesök i naturen från 44 kronor till 230 kronor.

Tabell 3. Ekonomiskt utfall från tre olika skogsfastigheter med liknande beståndsdata (Jacobsson)

Table 3. Financial result for three different landed property with similar prerequisite (Jacobsson)

Fastighet	A	B	Svartedalens naturreservat
1999/-00 års resultat	421 000 kr	126 000 kr	585 000 kr
2000/-01 års resultat	286 000 kr	296 000 kr	-150 000 kr
2001/-02 års resultat	185 000 kr	145 000 kr	408 000 kr
2002/-03 års resultat	300 000 kr	115 000 kr	400 000 kr
2003/-04 års resultat	229 000 kr	269 000 kr	41 000 kr
Total avkastning under fem år	1 421 000 kr	951 000 kr	1 284 000 kr
Medelavkastning per år	284 200 kr	190 200 kr	256 800 kr
Fastighetsareal	577 ha	504 ha	1384 ha
<b>Medelavkastning per hektar</b>	<b>493 kr</b>	<b>377 kr</b>	<b>186 kr</b>

Här framgår att avkastningen från skogsbruket under en femårsperiod var i genomsnitt 250 kr per hektar eller 346 000 kronor per år mindre för Skogssällskapets fastighet i Svartedalens naturreservat.

## 2.3 Naturreservatets besökare

För att få en uppfattning om hur stor mängd besökare/vandrare som passerar en punkt på Bohusleden monterades ett mätinstrument upp. Det mäter med riktade radiovågor, som mottagaren fångar upp från sändaren. Då en person passerar mellan sändaren och mottagaren försvagas radiovågorna och registreras i en separat logg att en besökare passerat med tid och datum. Loggen töms till en dator där data kan bearbetas och sammanställas i diagram eller exporteras till kalkylprogram. Det största antal registreringar per intervall är 255 stycken. För den aktuella mätningen används en timmes intervaller då antalet besökare ej bedömdes överstiga 255 per timme. Resultatet av 8 månaders mätning på Bohusleden gav att det hade passerat cirka 3000 besökare.

Till de tio kortfiskesjöarna säljs det årligen cirka 5000 endags fiskekort för 100 kronor styck. För att undvika att registrera fiskande besökares besök dubbelt var besöksräknaren uppsatt i en annan del av reservatet än där kortfiskesjöarna är belägna. De övriga sjöar i reservatet som är större än cirka 1 ha arrenderas ut till föreningar eller privatpersoner (Jacobsson muntligt). Antal fiskare som besöker och nyttjar de övriga sjöarna finns det ingen sammanställning över. I samtliga sjöar kan det antas att det förekommer tjuvfiske (Göransson muntligt). I Svartedalens naturreservat arrenderar och bedriver fem jaktlag jakt. I ett jaktlag är det cirka åtta till 15 medlemmar.

## 2.4 Metodik för att finna upplevelsevärden

I analysen för att finna reservatets upplevelsevärden används en metodik som från början är framtagen vid SLU i Alnarp för att kunna värdera parkmiljöers upplevelsevärde. Metodiken har sedan modifierats av Region och trafikkontoret i Stockholm (RTK) för att bättre passa skogliga miljöer (Malmros och Tönnerfors 2001). RTK utarbetade metoden i rapporten Upplevelsevärden 2001:4 där sju upplevelsevärden avgränsas och görs kvantifierbara. Dessa upplevelsevärden inte går att realisera till något ekonomiskt värde, då upplevelserna individuella värde varierar mellan olika människor och olika årstider.

De sju upplevelsevärdena är: orördhet och mystik, skogskänsla och vildmark, frihet och rymd, variationsrikedom och naturpedagogik, kulturhistoria och levande landskap, aktivitet och utmaning samt service och samvaro. De olika kraven för kvalificeringen som upplevelsevärde, redovisas nedan i avsnitt 3.2.1 – 3.2.7.

För att underlätta bedömning och värdering av vilka de olika upplevelsevärdena är i Svartedalens naturreservat. De framtagna upplevelseområdets storlek visar Svartedalens naturreservats upplevelsevärden och relationen dem i emellan. De kan ge en indikation på reservatets starka och svaga sidor.

## 2.5 Kartor och skogsdata

Till underlag för analysen användes beståndsdata. Beståndsdata hämtades från inventeringar gjorda av Skogsvårdsstyrelsen (SVS) i Uddevalla. SVS inventerade under åren 2002 – 2004 den del av Svartedalens naturreservat där FSC-certifierat skogsbruk bedrevs. De instruktioner inventerarna fick var att de i de fall de var tveksamma skulle välja det högre naturmålet i klassningssystemet med klasserna NO (Naturvård Orörd), NS (Naturvård Särskild), PF (Produktion med förhöjd hänsyn) och PG (Produktion Generell). I övrigt hade de instruktion att utföra en normal beståndsinventering. Dessa data har inhämtats i ESRI's (Environmental Systems Research Institute, Inc.) vektorformat.

Data från Länsstyrelsens gjorda inventeringar, kartläggningar och bearbetningar i enlighet med deras standard för reservats-, Natura 2000- riksintresse för friluftsliv, naturvärdegränser och bullerzoner, i vektorformat.

Kartunderlag som använts för att finna de historiska och andra för arbetet intressanta värden var;

- Karta öfver alla egor till skifteslagen i Romelanda-Torp i Romelanda socken Inlands södra härad och Bohuslän upprättad 1879 1881 av O. W. Hällstöm och A. A. Rönnbäck. Lantmäteriets akt nummer 14-ROM-156 i tiff-format.
- Karta öfver alla ägorne till skiftelaget Romelanda-Torp uti Romelanda socken, år 1881 af K. G. Reenstierna.
- Karta öfver rågångarna omkring hemandet Äggdahlen uti Bohuslän Inlands nordre härad och Spekeröd socken, författad 1839, Lantmäteriets akt nummer 14-SPE-88, i tiff-format.
- Karta öfver all ägor till hemlandet Hållt uti Götheborgs och Bohuslän, Inlands nordre härad och Spekeröd socken. Upprättad för laga skifte år 1848. Lantmäteriets akt nummer 14-SPE-113, i tiff-format.
- Charta öfver alla ägor till 12 mantal Anvik samt utmarken till 1/8- dels mantal Swartedalen uti Inlands nordre härad och Spekeröds socken af Bohuslän. Författad vid laga skifte åren 1863 och 1878. Som har Lantmäteriets akt nummer 14-SPE-154, i tiff format.
- Topografiska kartan Lantmäteriet 2005, i vektor- och rasterformat.
- De av skogsvårdsstyrelsen inventerade och klassade nyckelbiotoperna som återfinns i reservatet enligt deras hemsida (Skogsvårdsstyrelsen 2005) i vektorformat.
- Satellitbilder med skogsdata från kNN-Sverige som innehåller uppgifter om ålder, höjd, trädslag och virkesförråd över hela Sverige, denna produkt finns i rasterformatet (GRID). Används här för att ge viktig information om Svartedalens naturreservat. kNN-Sverige är en grov skattning och bör inte användas på mindre bestånd, då medelfelet blir för stort. De rasterdata som kNN har en pixelupplösning på 25 x 25 meter. För att undvika fel runt vattenytor har en buffertzon på två pixlar (50 meter) tagits bort på kNN-datan. Strandzonerna kommer alltså inte komma med i den kNN baserade urvalet, det gör att resultatens arealer är underskattade.
- 2003 års befolkningsdata från Statistiska Centralbyrån.

För att analysera GIS-data har ESRIs programvara ArcView 9.0 med tillägg använts.

I den fastställda skötselplanen för Svartedalens naturreservat beskrivs vilka åtgärder som görs för att bevara olika värden som finns eller kan utvecklas. För arbetet saknas långsiktiga besöksstudier, både kvantitativa och kvalitativa, som berör reservatet eller skötselplanen.

## 3 Svartedalens värden

Svartedalens naturreservat är en del av ett större sammanhängande skogsområde cirka 25 kilometer norr om Göteborg. Det skapar möjlighet till rekreation och naturupplevelser för ett stort antal människor. I en 15 kilometers zon runt Svartedalens naturreservat bor det 95 000 människor, och i en 30 kilometers zon runt reservatet (Figur 1) bor det 590 000 människor (Statistiska Centralbyrån 2003). En besökare som besöker ett naturreservat har normalt en färdväg till reservatet som är mellan 30 och 45 minuter (Sandberg och Sannebro 2003). Att åka med bil från Centralstationen i Göteborg till reservatets södra infart, tar cirka 40 minuter under icke rusningstrafik.

### 3.1 Rekreativvärden

Forskning visar att rekreativvärdet i skogen går att öka genom anpassade skötselåtgärder. Sådana åtgärder kan vara att minska omfattningen av kalhuggningar och plantering till förmån för naturlig förnyring genom skärm och fröträdställning. Trädslagsval spelar också en roll, ökad andel lövträd och mindre andel gran ökar normalt rekreativvärdet (Sveriges Skogsvårdsförbund 2000). Avståndet mellan människor och skogen påverkar tillgängligheten och besöksfrekvensen.

Från olika intressegrupper på seminariet om Svartedalens naturreservats socialt perspektiv framkom att de upplevde ett behov av information vid entrépunkterna och knutpunkter, att servicen i form av renhållning, vindskydd, ved, uppmärkning av leder och en samordning av myndigheter och organisationerna för att uppnå enkelhet.

I tidigare studier har framkommit olika ekonomiska värderingar av vad ett besök i skog värderas till. Prof. Mattsson vid SLU i Alnarp visar i sin sammanställning hur mycket människor i genomsnitt värderar ett dagsbesök till i Arjeplogs och Harasjömåla (på gränsen mellan Skånes- och Blekinge län) (Mattsson 2003). Värdet på ett skogsbesök värderades till i genomsnitt 44 kronor per heldag och turist. I Västerbotten analyserades rekreativvärdet för skogarna i länet till 1,2 miljarder kronor per år i 2003 års penningvärde. Summan delades sedan på hur ofta Västerbottningarna besöker skogen. Resultatet visade på att ett genomsnittligt rekreativvärde på 65 kronor per skogsbesök. Beräkningsvärdet i Tabell 4 har en höjning gjorts av rekreativvärdet från 65 kronor till 80 kronor, som är vad en biobiljett eller ett besök hos en sjukgymnast kostar. Höjningen är gjord för att sätta skogsbesökets värde i relation till vad andra samhällstjänster kostar.

I en sammanställning av internationell forskning på de icke-marknadsprissatta nyttigheterna av Wibe 1994 blev resultatet att rekreativvärdet per dag och besökare i genomsnitt värderas till 230 kronor i 2003 års penningvärde (Mattsson 2003).

Med hjälp av olika ekonomiska värderingarna på naturbaserad rekreation, och besöksfrekvens i Svartedalens naturreservat erhålles en värdering av rekreativ värde som antas gälla för reservatet. Till grund för antalet besökare har det dels registrerats besökare vid en punkt på Bohusleden i närheten av Bottenstugan samt dels antalet sålda fiskekort till de tio kortfiskesjöarna och dels ett uppskattat antal besökare med hjälp av antalet passerade fordon vid den södra infarten.



Det uppskattade ekonomiska värdet av antal besökare blir enligt Mattssons modell (Tabell 4).

Tabell 4. Uträkning av rekreationsvärde för Svartedalens naturreservat  
*Tabel 4. Calculation of recreation value for Svartedalens nature reserv*

	(a).	(b).	(c).
Värdering per besök. →	44 kronor	80 kronor	230 kronor
Antal besök. ↓			
(I). 9 500 besök.	418 000 kr	760 000 kr	2 185 000 kr
(II). 22 000 besök.	968 000 kr	1 760 000 kr	5 060 000 kr
(III). 120 000 besök.	5 280 000 kr	9 600 000 kr	27 600 000 kr

Värdena i tabellen baseras på:

- a. Här är besöket värderat till 44 kronor enligt undersökningen i Arjeplog och Harasjömåla.
  - b. Här är besöket värderat till 80 kronor. Denna summa motsvarar kostnaden för ett besök hos en sjukgymnast i Västra Götalandsregionen eller kostnaden för en biobiljett.
  - c. Här har besöket värderats till 230 kronor per besök och dag. Enligt Wibes sammanställning vad det i genomsnitt värderas till internationellt. Det är en stor osäkerhet då de internationella forskningsmetoderna innehåller stora variationer.
- I. Det registrerats 3 000 personer, efter justering, på Bohusleden vid Bottenstugan under tiden juni 2004 till jan 2005 (8 månader) vid en uppräknig till tolv månader blir det 4 500 personer. Till denna summa läggs antal sålda fiskekort under ett normalt år, enligt Sportfiskarna Väst, 5 000 fiskekort. Tillsammans blir det 9 500 registrerade besökare i Svartedalens naturreservat.
  - II. Om antalet registrerade personer under åtta månader på Bohusleden räknas upp till tolv månader, blir det 4 500 personer per år. På varje sålt fiskekort räknas två personer, dels fiskaren, ”spöbärare” och de fiskare i de andra sjöarna 10 000 personer per år. Det är personer som vandrar, badar, jagar eller syssla med något annat i övriga delar av området uppskattas till cirka 20 per dag, eller 7 300 personer per år. Det ger en indikation på att antalet personer som besöker Svartedalens naturreservat under ett år kan uppskattas till 22 000 personer.
  - III. Antal registrerade fordon vid södra infarten var 9 000 – 12 000 fordon per månad. Uppskattningsvis blir det under ett år cirka 120 000 fordon. Då det blir två registreringar per fordon, en för infärden och en för utfärden halveras summan till 60 000 fordon per år. Är det 2 besökare per bil kommer det 120 000 besökare per år till Svartedalens naturreservat enbart via den södra infarten. Resultat från studier i andra naturreservat visar på att över hälften har familjen med sig som sällskap, och endast en fjärdedel kommer ensamma (Sandberg och Sannebro 2003).

### 3.1.1 Skogsbrukets ekonomiska utfall – rekreationsvärdet

Det ekonomiska utfallet från skogsbruket som bedrivs i Svartedalens naturreservat är i genomsnitt 256 800 kronor per år eller 186 kronor per hektar och medianvärde 400 000 kronor eller 290 kronor per hektar. De uteblivna intäkterna från skogsbruket på Skogssällskapets fastighet i Svartedalens naturreservat kan antas vara relaterade till olika inskränkningar som berör fastigheten. Inskränkningarna antas höja de biologiska och sociala värdena i naturreservatet. I jämförelsen med två andra skogsfastigheter (Tabell 3)

framkommer en årlig utebliven intäkt på i medeltal 346 000 kronor eller 250 kronor per hektar för Skogssällskapet fastighet i Svartedalen.

Det framräknade rekreationsvärdet ligger i intervallet 418 000 – 27 600 000 kronor beroende på vad ett besök värderas till och antalet besökare (Tabell 4), medianvärdet är 2 185 000 kronor och medelvärdet är 5 959 000 kronor. De högsta värderingarna av rekreationsvärdet ger den internationella studierna, där ett besök har ett värde av 230 kronor.

Vid en jämförelse blir rekreationsvärdet det värde som ger största behållningen för samhället mellan skogsbruks- och beräknat rekreationsvärde. Det totala sociala värdet för samhället innehåller fler värden som det inte finns någon enkel beräkningsmodell för, till exempel naturbaserad rehabilitering påverkan på sjukvårdens kostnader. Vistelse i naturliga miljöer bidrar till att minska vårdkostnaderna för samhället. Det genom bland annat kortare konvalescenstid vilket minskar både de faktiska kostnaderna, vård- och sjukförsäkringskostnaderna samt det ökade välbefinnandet hos den sjuke. Någon värdering på de positiva effekter som naturen bidrar för värden är inte ett forskningsområde där det har bedrivits någon större forskning på. Det föreligger dock behov av forskning för att göra det möjligt att väga in även dessa värden i det sociala värdet, som kan tillskrivas de skogliga miljöerna. När det också är möjligt att göra en värdering av det rehabiliterande värdet som naturen har, kommer det värde bidra till en ökning av det beräknade sociala värdet som tillskrivs de skogliga miljöerna. Den samhällsmässiga nyttan kan antas vara större än det beräknade rekreationsvärdet som framkommer i uppsatsen, .

## 3.2 Upplevelsevärdena

Enligt RTKs metodik (Malmros och Tönnerfors 2001) har Svartedalens naturreservat följande (3.2.1 – 3.2.7) upplevelsevärde fördelning. Enheterna för resultatet varierar då de funna värdena är av olika karaktär. Värdena ger inte någon ekonomisk värdering utan bara ett konstaterande att de finns och i vilken kvantitet. Betydelsen av varje enskilt upplevelsevärde varierar från individ till individ, beroende på årstid och väder.

### 3.2.1 Orördhet och mystik

Människan har alltid funnit områden med porlande bäckar, övervuxna block och väl slutna äldre granskogar mystiska och fantasieggande. Det dunkla ljuset och avsaknad av stigar eller andra mänskliga ingrepp, samt avstånd till bebyggelse gör det möjligt att uppleva att myter och sagor blir verkliga. De områden som uppfyller kriterierna för upplevelsevärdet används för vandring, naturstudier, undervisning m.m. Känsla av mystik och orördhet störs lätt om det finns tecken på mänsklig påverkan. De faktorer som uppfattas ha en negativ effekt på upplevelsevärdet kan vara; nedskräpning, ljud, ljus, skyltar, anlagda stigar och att skogen är planterad och att det bedriv ett aktivt skogsbruk.

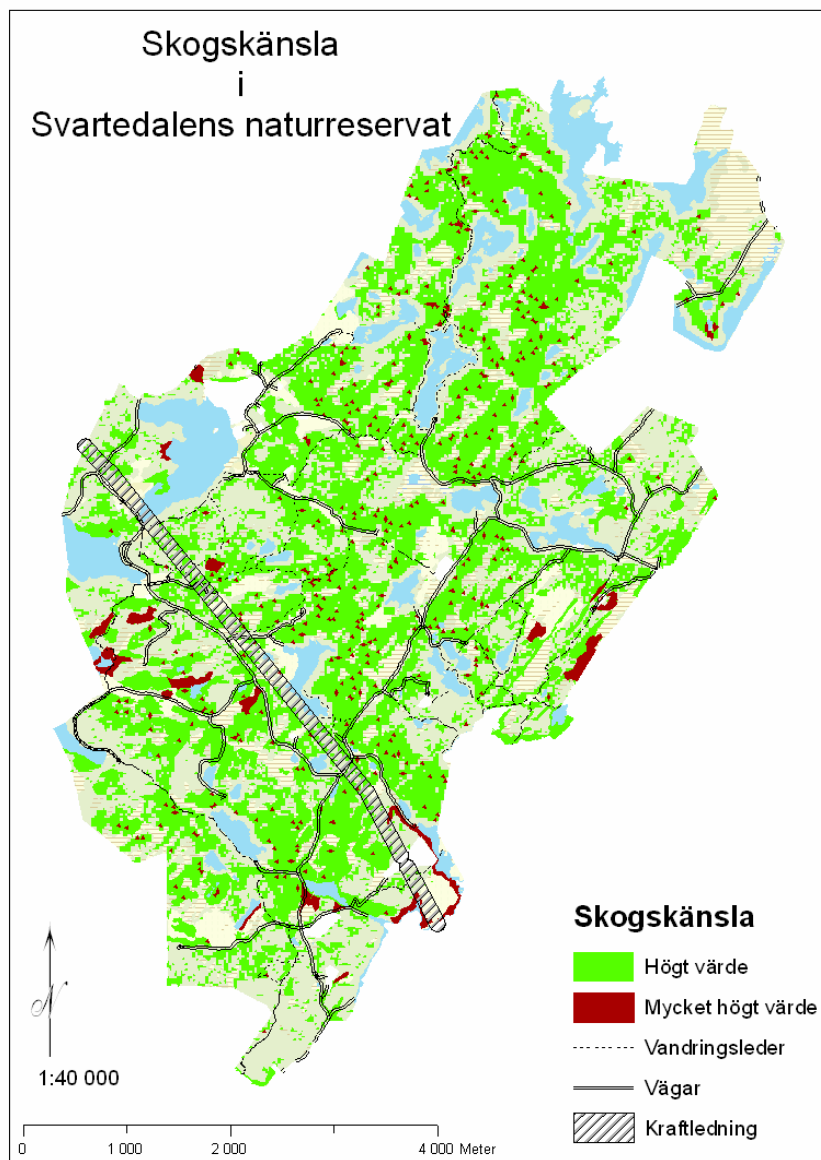
De förväntningar som finns på orörda och trolska skogsmiljöer är att finna tystnad, ensamhet, urskog, oplanerad mångfald så som fallna träd m.m., ”oplöjd mark”, stillhet, ursprung, trolsk stämning, spänning. De krav som ställs på skogen och miljön är: urskog, vildmark och ”Bauerskog” äldre barrskog (helst gran) med grön moss. De skogliga kvaliteterna bör vara att skogen är äldre än 100 år, orörd och 75 meter från kraftledning.

### 3.2.2 Skogs- och vildmarkskänslan

Skogs- och vildmarkskänslan infinner sig då besökaren kommer in i storskogen där det bedrivs ett långsiktigt beståndsanpassat skogsbruk. Skogen tycks vara oändligt stor och enhetlig, inga större byggnationer eller större vägar som stör. Då mörkret faller finns det inga andra ljuskällor utom en eventuell lägereld framför vindskyddet, kanske brakar det till när

något djur blir skrämt av lågornas dansande. De aktiviteter som går att utföra är ridning, (för ändamålet godkända vägar och leder) vandring, orientering, övernattnig (enligt allemansrätten), bär- och svampplockning.

De förväntningar som finns på skogs och vildmarks miljöerna är att: varierad skogsmark med berg och sankmark, både löv- och barrträd, djurstigar, fritt från skräp, visst avstånd till bebyggelse, skogsljud och dofter, frisk luft, porlande bäckar, samt grunt vatten. Även brukad och planterad skog bidrar till upplevelsevärde. De krav som ställs på skogen är att den bör vara sammanhängande och ge ett intryck av att vara fullvuxen. Därför har de bestånd med en uppskattad ålder över 60 år fått högt värde, och de över 100 år mycket högt värde. Störande inslag är nedskräpning, buller, ljus, lukt, storskaligt och okänsligt skogsbruk samt avspärrade områden (Figur 5).

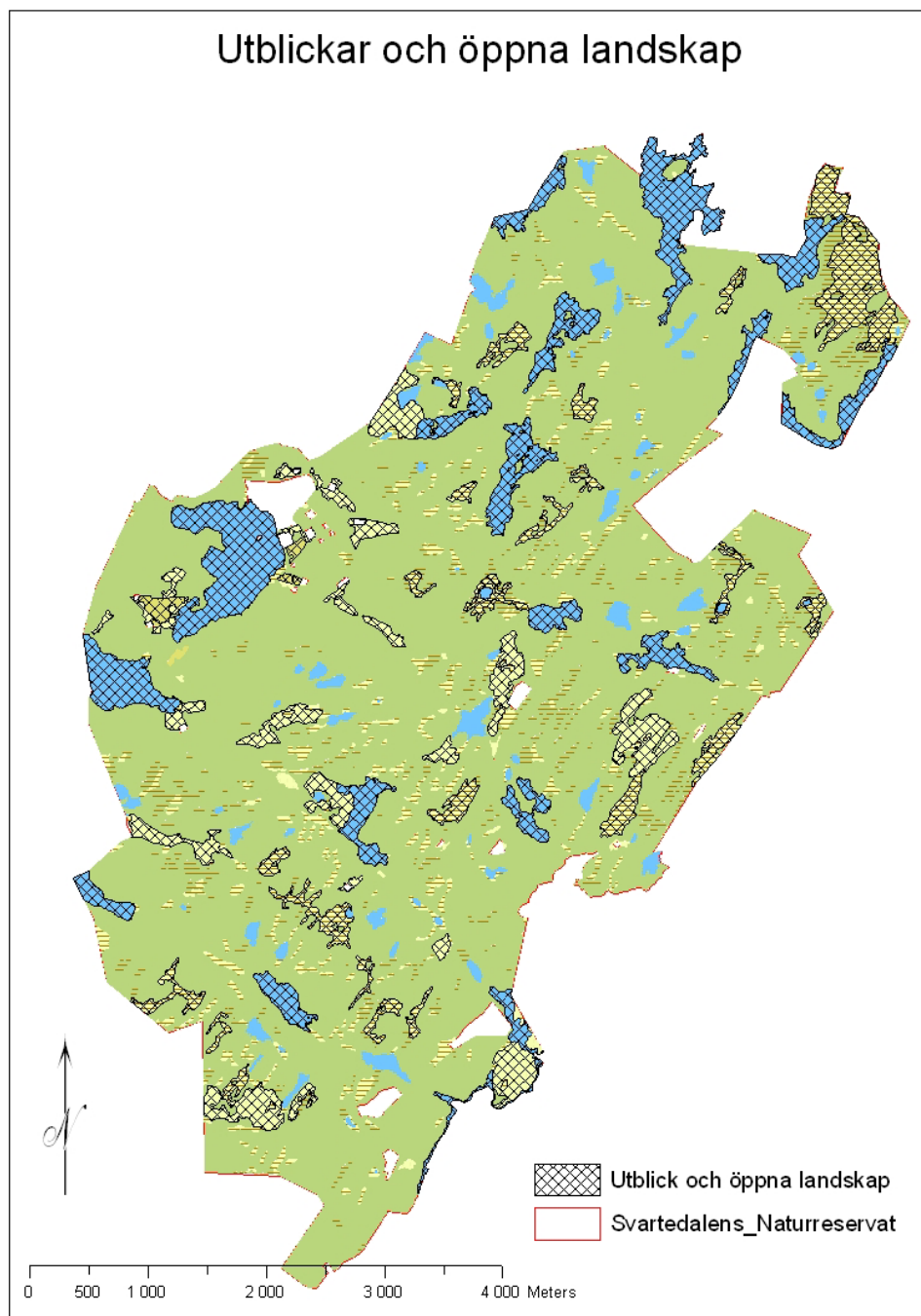


Figur 5. Skogskänsla (Lantmäteriet 2005 och kNN-Sverige).  
*Figure 5. The feeling of forest (Lantmäteriet och kNN-Sverige).*

### 3.2.3 Frihet och rymd

Att ha en storslagen vy ifrån en bergskant över landskapets varierande natur inger starka känslor och väcker nyfikenhet, hur långt och vad är det man ser. Vid vatten och sjöar infinner sig också känslan av rymd, hur underbart är det inte att stå på en klippa invid en sjö och ta ett djupt andetag i morgonsolen. I dessa miljöer finns det fina möjligheter att av njuta en fika, klättra, skåda fågel mm. Vattnet ger tillfälle till bad, kanotturer och fiske eller bara avkoppling. Vintertid ges möjlighet till att åka skridskor, skidor eller isfiske.

Naturtyper och miljöer där frihets och rymd upplevs är utsiktsplatser, klippor, berg, sjöar, högt belägna platser, skogsgläntor samt öppna, rofyllda platser (Figur 6).



Figur 6. Utblick och öppet landskap (Lantmäteriet).

Figure 6. View and open landscape (Lantmäteriet).

### 3.2.4 Variationsrikedom och naturpedagogik

Fascinationen över den mångfald som finns i naturen väcker kanske besökarens nyfikenhet och samlarinstinkt. Människor vill veta mer om växter och djur. Barns behov av att få upptäcka och lära sig kan tillgodoses i naturen. De flesta människor har något speciella minnen från barndomen då de fick vara ute i naturen. Det finns alltid något som varje barn eller vuxen finner intressant i skog och mark. Vissa människor skådar fågel andra pressar växter till herbarium etc.

De förväntningar som finns på de variationsrika och naturpedagogiska miljöerna är naturhistoriska, känsla av ursprung (kretsloppet), mångfald av djur och växter samt att möjlighet att komma nära dem. Naturen kan användas som uppslagsbok för barn och vuxnas upptäckarglädje och nyfikenhet.

Naturtyper och miljöer där variation och naturpedagogik återfinns är i skiftande natur (både små och stora områden), förkastningsbranter, slingrande bäckar, skogsbackar, kalhyggen, strandkanter och skogsbryn. För att finna de lämpliga variations- och artrika områden behövs lämpliga naturinventering göras, för att hitta de naturpedagogiska objekt. De aktiviteter som dessa miljöer är lämpliga till är naturobservationer, undervisning, studier, naturstigar, mulleverksamhet, ströva, plocka svamp, bär och blommor.

Det materialet som har kunnats analyseras ger inte någon spatial data att framställa kartmaterial eller bilda sig en uppfattning om värdets areella förekomst. Det finns dock ett flertal nyckelbiotoper och våtmarker enligt Skogsvårdsstyrelsens inventeringar.

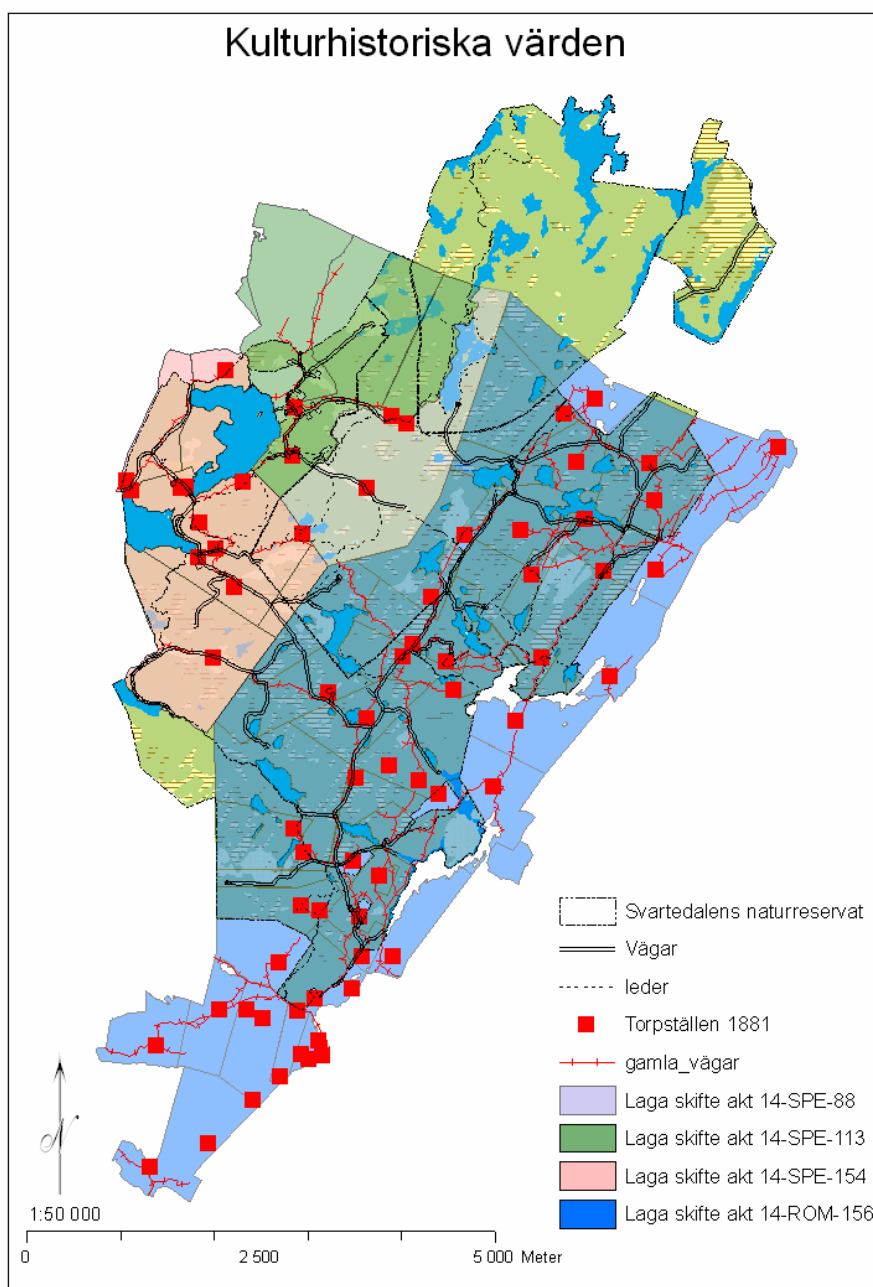
### 3.2.5 Kulturhistoria och levande landskap

Områdena med kulturhistoriska lämningar ger oss en identitet och inblick i hur förfäderna hade det. På dessa platser kan vi fantisera om hur det var och hur landskapet såg ut, historien blir levande. Vi får en insikt om att vi endast är här en kort tid, och att det bästa vi kan göra är att förvalta vår miljö till kommande generationer. Här är bra ställen att ha picknick, kultur- och historievandringar, eller kanske övernattningsplats under rid-, vandrings turer

De kulturhistoriska miljöerna spelar en viktig roll för att skapa en förståelse för hur människor levde och bodde i tidigare generationer. De obebodda torp miljöer är något som inte har vårdas, eller inventerats förrän i slutet på 1990-talet. Här har det gamla kartmaterialet från 1800-talet digitaliserats för att användas tillsammans med dagens kartor. Det saknas några områden, som skall digitaliseras, men inom de områdena var befolkningen färre än de digitaliserade (Figur 7).

Det kulturhistoriska värdet är svårt att bedöma då varje enskilt objekts historia behövs göras tillgänglig. Det är viktigt att denna information är faktariktig och rättvisande. De torpställena som återfinns i naturreservatet är idag inte bebodda. Föreningen Rädda Svartedalens vildmark har genomfört en torpinventering och dokumenterat torpen i en del av reservatet. Det finns några fastigheter som ägs av privat personer som har naturreservatet runtomkring sig, till exempel vid Håltesjön, vita hål på kartan.

Gamla skifte kartor är gjorda var och en för sig, och utifrån dåtidens mätningar, finns det detaljer som inte stämmer med dagens kartor. Vid digitaliseringen har ändå de gamla gränserna fått gälla, utom då de följt någon tydlig ägoslagsgräns, typ sjökant. För de digitaliserade kartmaterialet har arealer beräknats som har jämförts med de i laga skifte uppgivna, det var inga större skillnader.

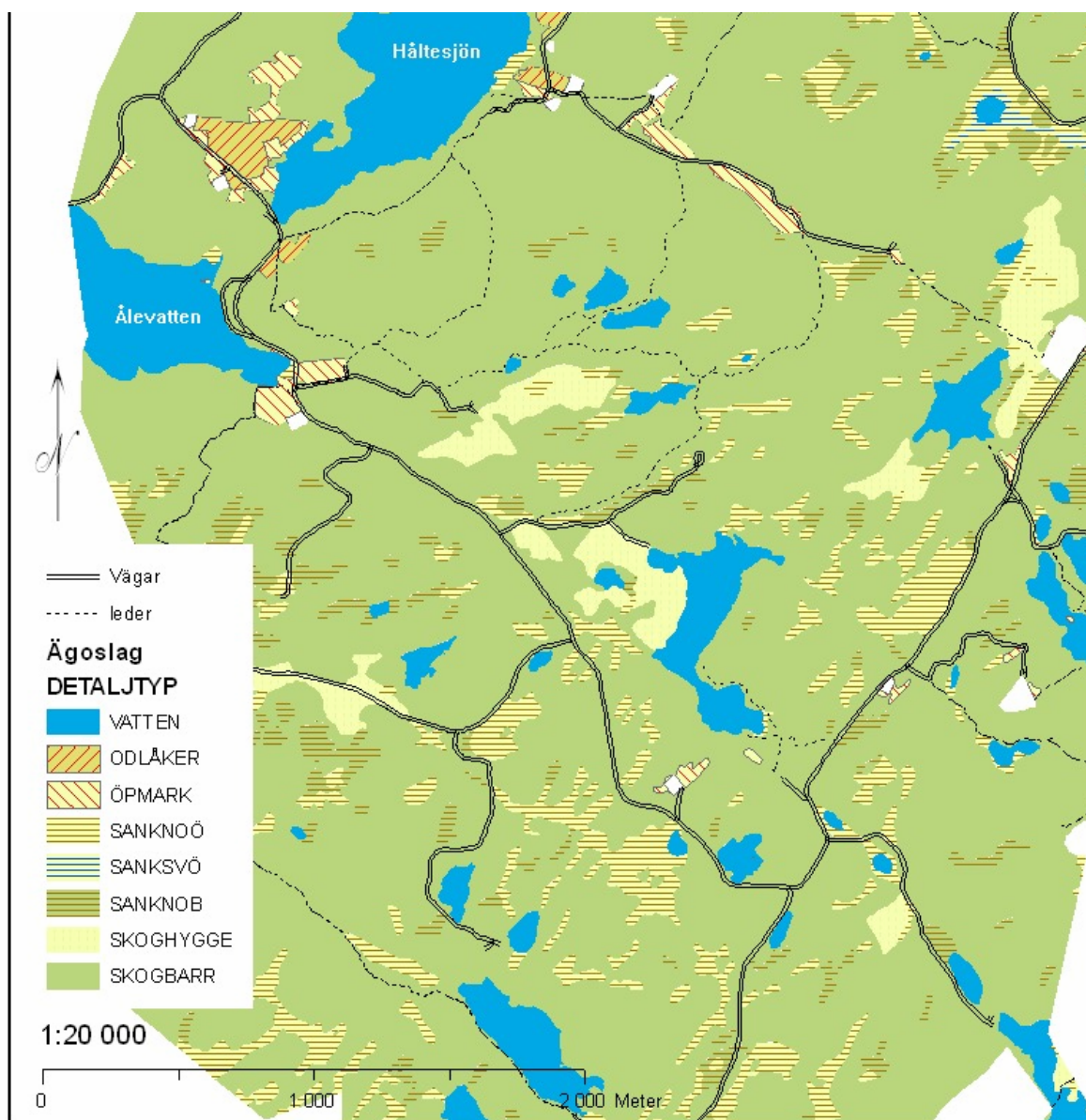


Figur 7. Kulturhistoriska värden (Lantmäteriet).  
 Figure 7. Social history places (Lantmäteriet.)

I Svartedalens naturreservat åter finns idag endast mindre odlade och öppna arealer jämfört vad som fanns enligt de gamla kartorna som finns över området. De arealer som är åker är ca 9 hektar och de öppna markerna är 32 hektar, de återfinns främst i bygden runt Håltesjön (Figur 8).

Naturtyper och miljöer där upplevelserna återfinns: äldre bebyggelsemiljöer och kulturlandskap med odlad jordbruksmark och hagar med betande djur.





Figur 8. Öppet och levande landskap (Lantmäteriet).

Figur 8. Open agricultural district (Lantmäteriet).

### 3.2.6 Aktivitet och utmaning

För de varierande utomhusaktiviteter som finns, kan olika områden i naturen ge möjlighet till att utöva dessa. Vandringsleder, löpspår, ridvägar, fågeltorn badplatser är några exempel på i ordning gjorda platser som skapar möjlighet för det rörliga friluftslivet. Hit räknas också platser för aktiviteter som är mer strapatsfyllda där man försöker övervinna naturen, genom bergsklättring, dykning, långa vandringar, m.m.

Bohusleden är en 370 km lång vandringsled genom Bohuslän. Leden är ett resultat av ett samarbete mellan Länsstyrelsen, lanstinget, 11 kommuner, Skogsvårdsstyrelsen och Friluftsrådet. Bohusleden går igenom Bohuslänns östra delar. I dessa delar hittar vi en naturtyp som de flesta inte förknippar med Bohuslän. Här är det sjöar, karga myrar, bördiga dalgångar och höga berg som är vanligast. Vandringsleden går ifrån Halländska gränsen i

söder till Strömstad i norr, en del går igenom Svartedalens naturreservat. För leden är det Västkuststiftelsen som är samordningsansvarig. De svarar också för den övergripande tillsynen, produktionen av informationsmaterialet, skyltning och rådgivning vid planering (Västkuststiftelsen). Det europeiska samarbets projektet The North Sea Trail, härafter kallad Nordsjöleden, och Nave Nortrail skall bidra till att knyta samman länderna runt Nordsjön (Engelsvold 2004). Tanken är att förnya de sociala och ekonomiska banden genom att lyfta fram den natur och kultur området har att erbjuda.

Vintertid är snö och is förhållandena bättre i Svartedalen, orsaken är höjdläget. Det gör att isfiske- skid- och skridskosäsongen är längre än vid tätorterna. I övrigt finns det goda möjligheter att bedriva flertal olika aktiviteter och uppleva äventyr. Vid södra änden av Härsvatten finns det möjlighet att dyka från cirka tio meters höjd. I övrigt ger hela Svartedalens naturreservat möjlighet att uppleva stora strapatser, övervinna naturen, upptäckarglädje, nyfikenhet, spänning, utmaning, klättra upp och otillgängligt.

### **3.2.7 Service och samvaro**

Det är viktigt att det finns bra information om området. Denna skall vara tillgänglig vid entrépunkterna och vid eventuella knutpunkter. Värmestugor, vindskydd, goda allmänna kommunikationer, parkeringsplatser, m.m. är sådana egenskaper som utmärker en bra knutpunkt. Bra information vid entrépunkterna ger besökarna chans att hitta rätt från början eller få information om aktiviteter i området, t.ex. guidade naturvandringar, skogsskötsel, åtgärder m.m.

I Svartedalens naturreservat hittar besökarna den bästa servicen vid Bottenstugan. Här finns torrtoaletter, dricksvatten, ved, grillplatser, vindskydd, vandringsleder och slingor. Beroende på vilken service som besökaren söker är det runt Bottenstugan som den bästa servicen i reservatet. I övriga delar av reservatet finns parkeringsplatser, informationstavlor, vindskydd, vandringsleder, rastplatser, soptunnor samt fiskekortsautomat till tio av de större sjöarna i reservatet varav en är handikappsanpassad genom en flytbrygga.

För information om var några av ovanstående kvalitéer är dokumenterade på en vandringskart över Svartedalen som Västkuststiftelsen har tagit fram tillsammans med Kungälv's orienteringsklubb som har en klubbstuga i reservatet. Den redan framtagna kartan lyfter fram servicetillgången och

Det sociala värdet som har fanns Svartedalens naturreservat efter att ha använt Regionplane- och Trafikkontoret vid Stockholms läns landsting metodik indelad i de sju olika upplevelsevärdena. Hade en areell eller antalsmässig fördelning, för vissa går det inte presentera resultatet i tabellform. De upplevelsevärden som har framkommit i analysen var i varje fall inte mindre än den funna areellfördelning och antalsmässig fördelning på (Tabell 5).



Tabell 5. Resultat av analysen efter upplevelsevärden  
*Table 5. Result of the analysis after adventure areas*

<b>Upplevelse värde</b>	<b>Areal (ha) eller antal med högtvärde.</b>	<b>Areal (ha) med mycket högt värde.</b>
1. Orördhet och mystik (ha)		
2. Skogskänsla och vildmark (ha)	1 400	56
3. Frihet och rymd		
4. Variationsrikedom och naturpedagogik	ej presenterbart resultat	
5. Kulturhistoria och levande landskap	>50 torp 41 ha Ej presenterbart resultat	
6. Aktivitet och utmaning	Ej presenterbart resultat	
7. Service och samvaro	resultat	

## 4 Diskussion

Inför framtiden finns valmöjligheter som kommer att påverka naturreservatets utveckling och status. Resultatet av de aktiva eller passiva valen blir den totala samhällsnytta som kommer att vara möjlig att tillskriva Svartedalens naturreservat i framtiden. Det finns möjligheter att försöka öka den totala samhällsnyttan avseende reservatet genom att på ett noggrant och erfarenhetsmässigt sätt ta tillvara på naturens möjligheter.

### 4.1 Bevarandeformer

Alla de beslut om bevarandevärde som idag berör Svartedalens naturreservat, utsett till storströvområde i Göteborgsregionen, riksobjekt för friluftsliv och naturvård, naturreservat och Natura 2000, har sin grund i de icke-monetära värden som finns i Svartedalens naturreservat. Det ger idag reservatet en intressant ställning i regionen, då det finns dokumenterat höga sociala och biologiska värden. I Västra Götalands regionen är Svartedalens naturreservat det största markområde som har beslutats uppfylla kraven för de ovan angivna bevarandeformerna. I arbetet med att bevara och utveckla dagens värden är det viktigt att det sker med en balans mellan alla intressen. I arbetet med att vårda, värna och visa naturreservatet är det helheten har betydelse för bevarandet.

Den utredning och inventering som skall utföras i bevarandearbetet för Natura 2000 områdena som berör Svartedalens naturreservat är planerad att vara färdig som en första version hösten 2005 (Länsstyrelsen i Västra Götalands län 2004).

### 4.2 Ägare

Dagens ägarförhållande avseende Svartedalens naturreservat är ett komplext resultat av en process som påbörjades så tidigt som under 1800-talet.

Målsättningen för en fastighet varierar och ägare kan antas ha egna mål med sitt ägande. I ägandet ingår rättigheter som får nyttjas inom lagar och förordningar. Mål för ägandet kan ändå antas avse att maximera någon form av avkastning, ekonomisk, biologisk, social eller någon blandning av de tre. Rekreationsnyttigheter från naturen som erhålles av individer i samhället kan antas påverka skogsbrukandet negativt. Det är svårt för skogsägaren att erhålla någon form av ekonomisk ersättning för rekreationsnyttan som dess skogsfastighet ger. Då en ägare inte direkt kan tillgodogöra sig någon ekonomisk kompensation för rekreationsnyttighetens negativa inverkan på skogsbrukandet, vid ett nyttjande som ger maximalt samhällsnytta, antas skogsägaren strävan vara att inte välja den lösning som ger mest samhällsmässig nytta utan den som ger störst ekonomisk avkastning.

För en enskild ägare kan den avkastningsform som följer av ett högt rekreationsvärde antas vara svår att motivera då ägandet av en fastighet medför krav på avkastning på den investering innehav av skogsfastigheter normalt utgör. För en privat ägare kan kravet på avkastning och viss vinst anses vara drivande för hur denne handlar.

För det offentliga ägandet är det själva verksamheten som är betydelsefull och drivande. Den offentliga ägaren kan antas på grund av sin målsättning för sin organisation finna utrymme för att tillåta en större strävan efter så hög samhällsnytta som möjligt (Hansen och Orban 2002).

För Svartedalens naturreservat har bland annat ägarförhållandet betydelse för hur olika skogliga funktioner tas tillvara och bevaras. För de olika ägarna gör skillnaden i målsättning

för ägandet att de samhällsmässiga värdena tas tillvara på olika vis. För myndigheter är målet att tillhandahålla service och verksamhet inom en given budget. För Skogssällskapet är målet att få avkastning på investerat kapital.

För att förenkla och samordna beslutsfattande och informationsflöden förutsätts att en koncentration av ägandet vore att föredra. Olika typer av organisation kan fungera bra tillsammans med gemensamma mål, om målen är olika för organisationerna finns det risk för att det uppstår omotiverade problem.

I kontakten mellan allmänhet, förvaltare och ägare kan situationen ibland upplevas byråkratisk och förvirrande. En enkelhet med klara informationsvägar och beslutsfattande, bör eftersträvas (Zettersten 1999).

I fallet Svartedalens är det troligast att den ägarstrukturen som bäst skulle passa för den samhällsmässiga funktion som reservatet fyller är att en eller flera offentliga institutioner innehar ägaransvaret. Hela naturreservatet kommer då att vara offentlig ägt. Målet att förenkla framtida arbete, att uppnå största samhällsmässig nytta från reservatet, antas bättre passa i en offentliga organisationerna. Det blir då inte den ekonomiska utvecklingen och de därmed förknippade kraven som styr utan främst de offentliga samhällsvärderingarna (Hansen och Orban 2002).

### 4.3 Förvaltningen

Förvaltare av Svartedalens naturreservat är idag Väst kuststiftelsen, som skall tillse skötsel och utveckling av reservatet. De åtgärder som utförs skall följa den fastslagna skötselplanen. Till hjälp för vissa åtgärder finns kommuner och organisationer som bedriver någon form av verksamhet i reservatet. Hjälpen från övriga aktörer med åtgärder uppfyller inte bara en arbetsmålsättning utan också en samhällsfunktion.

En möjlighet är att utveckla förvaltningsformen för Svartedalens naturreservat, och även andra reservat, är att göra en förändring av arbetsstrukturen. De administrativa uppgifterna skulle då handhas av ett råd, i vilket det finns representanter från Väst kuststiftelsen och andra berörda myndigheter. I rådet bestäms hur de olika målen skall utformas för skötselåtgärder och vilka projekt som skall prioriteras. Ansvar för att det praktiska arbetet utförs upphandlas av externa uppdragstagare. Strukturförändringens syfte skulle antas ge Väst kuststiftelsen större möjligheter för informations- och utvecklingsarbete för reservaten i nordvästra Götaland.

Resultatet från jämförelsen mellan de ekonomiska och rekreationsvärdena innebär att den största samhällsnyttan ligger i de sociala värden som återfinns i Svartedalens naturreservat. Den ekonomiska avkastningen som skogsbruket ger skulle med en offentlig ägare delvis kunna återinvesteras i åtgärder som främjar de icke-monetära värdena. För förvaltaren antas det vara lättare att planera och genomföra skötselåtgärder när det bara är en budget som skall hållas och inte både en privat ägares avkastningskrav och förvaltarens budget

### 4.4 Besökare och användare

De upplevelser som Svartedalens naturreservat erbjuder är intressanta inte bara i ett regionalt perspektiv utan också nationellt och internationellt. Avsaknaden av studier över antal besökare och besökens art och längd i reservatet är en svaghet i skötselplanen för reservatet. För besökare i Svartedalens naturreservat är det viktigt att ha en möjlighet till kommunikation med berörda organisationer. Genom att fånga upp besökarnas åsikter kan Svartedalens naturreservat utvecklas och betyda mer för fler människor.

Att utarbeta en geografisk planlösning för naturreservatet så att de olika besöksintressena erbjuds en arena för sitt utövande att på olika platser utföra åtgärder som ökar tillgängligheten och tryggheten för besökarna i reservatet. För genomförande av sådana åtgärder finns sammanställningar på praktiska lösningar till exempel i SVSs Life-projekt, Tåtortsnära skog för människan. I Life-projektet har SVS tagit fram utformningsanvisningar för leder, bryggor m.m. så att naturen blir åtkomlig för bland annat funktionshindrade.

Om besöksfrekvensen är hög i reservatet kan också förståelsen för bevarandeåtgärder antas öka.

Nordritt, som bedriver turistverksamhet genom ridturer i Svartedalens naturreservat, är ett exempel på turistentreprenörskap i ett naturreservat. Genom att visa respekt för natur- och kulturvärden i landskapet bidrar de till att säkra den framtida turistverksamheten. Under sommarhalvåret går de hästar som används på bete i reservatet vilket bidrar till öppen hållandet av de sista betesmarkerna. Hästarna fyller inte bara en funktion som transportmedel för betalande turister utan även en roll som landskapsvårdare i reservatet. De leder som används för verksamheten underhålls för att inte växa igen, vilka även andra kan nyttja.

## 4.5 Betydelsen

Svartedalens naturreservat ger möjlighet till olika naturbaserade aktiviteter och upplevelser. Den samhällsnytta som går att tillskriva naturreservatet genom att åsätta varje besök ett ekonomiskt värde kan ge en uppfattning om den totala nyttans storlek. Att de positiva effekter som naturbesök har för hälsan och välmåendet inte är direkt överförbara till en ekonomisk värdering saknas det vidare forskning om. För att finna ett sätt att också ekonomiskt värdera rehabiliterande och hälsoeffekter som naturen ger behövs det mer forskning inom området.

För att kunna anpassa skötseln av reservatet finns ett behov att genomföra vidare kvalitativa studier kring besök i reservatet. Sådana studier skulle kunna bestå i att genomföra intervjuer och besöksstudier vid olika tidpunkter för att närmare identifiera användarnas behov. Därefter kan besökarnas behov utgöra en målsättning och ligga till grund för utveckling av skötselplan för reservatet. Det som besökarna finner viktigt kommer att kunna vägas in i skötselåtgärderna, så att de blir anpassade efter behoven. För förvaltaren av reservatet kan det antas att arbetet blir enklare då besökarnas förväntningar är tydliggjorda. De skötselåtgärder som utförs kan bli bättre inriktade på att tillgodose besökarnas behov.

## 4.6 Felkällor

Besöksräknarens resultat visade omöjliga registreringar. Vid 13 tillfällen har maximalt antal registreringar, 255 per timme, skett. Då dessa registreringar inte är rimliga vid de tidpunkter på dygnet, har de inte tagits med vid i underlaget för denna studie. Efter råd av (Larsson muntligt) andra användare av utrustningen ersattes denna typ av felregistreringar med noll registreringar. Antalet registreringar sjönk då ifrån 6 000 registreringar till 3 000.

Hur antalet fordon är räknade i början på 1990-talet vid den södra infarten har inte framgått av litteraturen.

Antalet sålda fiskekort till de tio kortfiskesjöarna är troligen i underkant för det egentliga antalet som fiskar (Göransson muntligt). Det förekommer ofta att det är en fiskare som har betalat ett fiskekort, men då fisketillsyningsmannen kommer ligger det flera fiskespön på stranden och ”spöbärare” till fiskaren står och tittar på.

I de övriga sjöarna som finns inom reservatet har olika föreningar och personer arrenderat fiskerätten, enligt avtal. Några sjöar ingår i samfälligheter där vissa fastigheter har fiskerätt. Hur många besökare dessa sjöar har finns ingen sammanställning över.

De data som kommer från kNN – Sverige har ett medelfel som vid en areal på 350 hektar ligger runt fyra procent, Svartedalens naturreservats areal är 3 410 hektar. De tendenser som finns i övrigt med kNN data är att låga värden blir överskattade och höga värden blir underskattade. Mer ovanliga skogstyper exempelvis äldre lövskogsbestånd blir underrepresenterade.

Med hjälp av de olika intressegrupperna som berör Svartedalens naturreservat ha ett framåtskridande samarbete skett för att kunna styra utveckling till något som upplevs positivt för de flesta och består in i framtiden.

## 5 Resultat

I jämförelsen mellan de olika fastigheterna framkommer det att det är en betydligt lägre avkastning, i genomsnitt 250 kronor per hektar och år, från Skogssällskapets fastighet belägen i Svartedalens naturreservat än de andra. Antagandet stämmer att reservatsföreskrifter och Natura 2000 förordningarna påverkar det ekonomiska resultatet negativt från det FSC-certifierade skogsbruket som bedrivs i Svartedalens naturreservat.

Den totala samhällsnytta som Svartedalens naturreservat erbjuder kan antas vara högre på grund av att den negativa påverkan på det ekonomiska resultatet som är relaterat till det sociala värdet bli mindre än den sociala vinsten, här är dock inte hälsovinsten medräknad. Den ekonomiska vinsten blir mindre men helhetsvinsten blir större.

För Svartedalens naturreservat antas den ägares målsättning och resurser som bäst passar på reservatets värden vara någon typ av offentlig institution. En offentlig institution kan förutsättas vilja erbjuda service och möjlighet till friskvård för invånarna i samhället. Svartedalens naturreservat har redan idag flera samhällsfunktioner.

# Referenser

## Litteraturförteckning

Almgren G, Jarnemo L, Rydberg D. 2003: Våra ädla lövträd. Skogsstyrelsen, ISBN 91-88462-60-9.

Almered Olsson G, Bladh G, Månsson B, Nyberg L. 2004: Inte bara träd–hållbart mångbruk av skogslandskapet. Carlssons Bokförlag, ISBN 91-7203-599-4.

Gundersen, V. S. 2004: Urbant skogbruk förvaltning av skog i by- og tettstedkommuner. Skog Forsk Aktuelt fra skogforskningen. 3 /04. Norsk institutt for skogforskning. ISBN 82-8083-047-2.

Haglund P. 2004: Behovet av samordning allt viktigare. Folkhälsomagasinet nr 1 2004. Svensk förening för folkhälsoarbete. Göteborgs länsstryckeri 2004.

Handsen L. Orban P. 2002: Arbetslivet. Studentlitteratur. Lund, Art.nr 31003, ISBN 91-44-02321-9.

Häggbom J. 1991: Rapport 3771. Områden av riksintresse för naturvård & friluftsliv. Naturvårdsverket, 1991

Kungälv kommun. 2001: Kungälv kommunplan, Översiktsplan enligt PBL, KP 2000 Huvudrapport.

Lindhagen A. opublicerat

Lindqvist M., Sjöstedt O. 1996: Svartedalen försvinnande vildmark? GF konsult AB publikation 1996:2, ISSN-1104-487X.

Länsstyrelsen Göteborgs och Bohus län. Beslut om naturvårdsområdet Svartedalen, Diariernr 2311-8919-96.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. 2004: Rapport 2004:50. Natura 2000 i Västra Götalands län. –lägesrapport september 2004. Naturvårds- och fiskeenheten, , ISSN: 1403-168X.

Malmros B. Tönnerfors E. 2001: Upplevelsevärden – Socialakvaliteter i den regionala grönsstrukturen. Rapport 4:2001 Regionplane- och trafikkontoret, Stockholms läns lansting. ISSN 1104-6104.

Mattsson L. 2003: Skogens välfärdsekonomiska rekreationsvärde: utgångspunkter och kunskapsläge samt forskningsbehov i Sydsvetrike. Inst för Sydsvensk Skogsvetenskap. SLU. Alnarp.

Naturvårdsverket. 1997: Rapport 4784. Framtidens skogsbruk ISBN 91-620-4784-1.

Naturvårdsverket. 2003a: Rapport 5295, Planering av naturreservat – avgränsning och funktion. ISBN 91-620-5295-0.

Naturvårdsverket, 2003b: Handbok 2003:9. Natura 2000 i Sverige. Handbok med allmänna råd. ISBN 91-620-0131-0. ISSN 1650-2361.

Naturvårdsverket. 2004: Rapport 5410, Värna, vårda, visa, ett program för bättre förvaltning och nyttjande av naturskyddade områden 2005-2015. ISBN 91-620-5410-4.

Norling I. 2001a: Naturens och trädgårdens betydelse för hälsa och livskvalitet. Göteborgs botaniska trädgård. Sektionen för vårdforskning Sahlgrenska universitetssjukhuset. ISBN 91-87068-33-8.

Norling I. 2001b: Rekreation och psykisk hälsa. Sektionen för vårdforskning Sahlgrenska universitetssjukhuset.

Sandberg E. Sannebro M. 2003: Besökare i naturreservat, Metodstudie och resultat av en enkätundersökning i Stockholms län 2002. Naturvårdsenheten, Länsstyrelsen i Stockholms län. Rapport 2003:10 ISBN:91-7281-095-5.

Statistiska Centralbyrån 2003: Befolkningsunderlag för Sverige 2003.

Strandberg L. 2002: Skötselplan för naturreservaten Svartedalens vildmarksområde och Svartedalens natur- och friluftsområde Väst kuststiftelsen.

Svensk författningssamling 1987:12, lagen om hushållning med naturresurser m. m.

Sveriges Skogsvårdsförbund. 2000: Skogencyklopedin. ISBN 91-7646-041-X.

Ståhle A. 2003: Sociotophandboken. Planering av det offentliga uterummet med Stockholmare och sociotopkarta. SKB 2003:2. Stadsbyggnadskontoret. Stockholms stad.

Väst kuststiftelsen, Bohusleden En vandringsled från Lindome till Strömstad.

Väst kuststiftelsen 2003. Väst kuststiftelsens årsredovisning 2002

Zettersten G. 1999: Naturvårdsverket. Rapport 5009. ISBN 91-620-5009-5.

Internet baserade referenser:

Engelsvold J. Welcome to The North Trail. <http://www.nave.no/article/articleprint/130/-1/29/> , 2005-04-24

Länstyrelsens kartor på nätet 2004-10-27

[http://www.gis.lst.se/lstgis/list\\_download\\_slk.asp](http://www.gis.lst.se/lstgis/list_download_slk.asp).

Skogsvårdsstyrelsens skogens pärlor 2005-01-30

<http://www.svo.se/episerver4/templates/skogensparlor.aspx>

Stenungsunds kommun 2005-03-17

<http://www.stenungsund.se/kommun/politik/M%E5ldokument.pdf>

Muntliga referenser:

Duwahl N. De Handikappades Riksförbund

Enström J. Länsjägmästare i Värmland, Karlstad universitet, Edberg seminariet 2004



Jacobsson M. Skogsförvaltare. Skogssällskapet. Vänersborg.

Larsson A. Skogsförvaltare. Skogssällskapet. Hässleholm.

Göransson G. Tillsyningsman för Sportfiskarna Väst.

Gunnarsson G. Skogsarbetare och fastighetsägare i Spekeröd.

DISTRIBUTION:  
Sveriges lantbruksuniversitet  
Institutionen för skogsskötsel  
901 83 UMEÅ

Tel: 090-786 83 62  
Fax: 090- 786 84 14